// BRASIL AÇUCAREIRO

Orgão oficial do
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Ano II — Volume III JUNHO DE 1934 N. 4

NOTAS E COMENTARIOS

BRASIL AÇUCAREIRO

Em uma de suas recentes reuniões, e a proposito de solicitações sobre publicidade na imprensa diaria dos país, a Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool, resolveu, ratificando, aliás, deliberações anteriormente tomadas, que a revista BRASIL-AÇUCAREIRO é o unico e exclusivo veiculo de suas publicações.

Todos os assuntos que se relacionem com o Instituto e que tenham de ser tornados publicos, serão feitos por intermedido desta revista que o I. A. A. mántem, ha mais de dois anos.

ESCOLA SUPERIOR "LUIZ DE QUEIROZ"

A gravura reproduzida na capa do presente numero de BRASIL AÇUCAREIRO é da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, anexa á qual funciona a Estação Experimental de Cana de Açucar.

A Estação Experimental presta ótimos serviços á agricultura em geral. Está localizada nas fertilissimas terras da velha fazenda de S. João da Montanha e montada com todo o rigor da moderna técnica, ocupando uma area profusamente plantada e cultivada com especies de todas as qualidades.

O sr. Assis Brasil afirmou certa ocasião ter visto muitos estabelecimentos do mesmo genero, por esse mundo afóra, "mas nenhum conhece que lhe seja siquer igual na enquadratura indescritivel" em que a Escola Luiz de Queiroz, "se engasta".

O CONTIGENTE BAÍANO

No mês de abril proximo findo, foram despachados, no porto da Baía, para o sul, 35.216 sacos de 60 quilos de açucar, pesando 2.112.000 quilos, no valor de 1.825:000$000.

Esse açucar destinou-se aos seguintes portos: Vitoria, Rio de Janeiro, Santos, Paranaguá, Antonina, São Francisco, Rio Grande do Sul e Pelotas.

EMBARQUES DE AÇUCAR EM PORTO RICO

Os embarques de açucar em Porto Rico para os Estados Unidos, realizados até o dia 24 de março ultimo, atingiram ao total de 256.960 toneladas curtas de açucar bruto e 30.600 do refinado, contra 165.711 e 26.275 respectivamente, em igual periodo de 1933.

Tais embarques representam cêrca de 33 °|° do açucar destinado á exportação durante o corrente ano.

No ano anterior, em igual periodo, tinham sido embarcados 28 a 29 °|° da safra exportavel.

PLANTIO DE CANA

A Estação Experimental de Campos remeteu para o municipio de Caxias (Rio Grande do Sul), 50 caixas contendo 3.000 estacas de cana de diversas variedades.

Essas mudas serão distribuidas aos agricultores de cana, estabelecidos naquele municipio, e plantadas em terrenos já preparados.

A SAFRA ARGENTINA

Os produtores argentinos do litoral iniciaram em maio proximo findo, a safra açucareira de 1934.

O Engenho **Las Palmas**, localizado no Chaco, principiou a moagem de canas em 4 daquele mês; os Engenhos **Germania** e **Tacuarendi**, situados em Santa Fé, e **Primer Correntino**, de Corrientes, principiaram as respectivas moagens na segunda quinzena de maio.

Nos primeiros dias de junho deram começo a faina os Engenhos **Ledesma**, **Rio Grande e Esperanda**, de Jujui; **San Martin** e **San Isidro**, de Salta, em meados de junho corrente.

Os Engenhos **Santa Rosa** e **Nunorco**, instalados em Tucuman, começaram a moer em fins de maio; os demais Engenhos daquela provincia iniciaram a safra em meados do referido mês.

Na provincia de Tucuman está um pouco atrasada a colheita da cana e bastante prejudicada pela grande seca do verão.

FORAM A' PRAÇA AS PROPRIEDADES DUMA COMPANHIA CUBANA DE AÇUCAR

Em 30 de Janeiro ultimo, á requisição dos Tribunais cubanos, fôram levadas á praça as propriedades da "Cuban Cane Products Company" existentes em Colon, Matanzas, nos Estados Unidos.

Um representante do Central Hanover Bank & Trust Comp., de Nova York, lançou por essas propriedades a oférta de $4.155.024.

ATITUDE CLARA E LEGAL

"A Republica", que se publica em Aracaju', comentando em sua adição de 5 do corrente, o telegrama enviado á todas as Usinas do país, intimando-as a declarar dentro de 48 horas, a capacidade de moendas de sua fablica, em toneladas de canas, estranha a intimação, "que se faz após o decreto que prorrogou por 120 dias o praso para inscrição das fabricas de açucar".

Ha evidente confusão da parte daquele jornal sergipano. A intimação decorreu de um dispositivo do artigo 58 do Regulamento baixado pelo decreto 22.981 e seus paragrafos e alineas **A e B**, nada havendo, portanto, de comum, entre o artigo 1.° do decreto numero 24.213, de 9 de maio de 1934 — que prorroga aquele praso, — e o artigo 58 do Regulamento em analise.

Os dois dispositivos assim confundidos pela "A Republica" são, pois, perfeitamente distintos e não podem ser interpretados simultaneamente.

A atitude do Instituto do Açucar e do Alcool, é clara e legal.

Aliás, convem salientar que o Chefe do Governo Provisorio, "atendendo á exposição que lhe foi feita pelo Instituto do Açucar e do Alcool considerando exiguos os prasos estabelecidos para a distribuição de fichas de inscrição das fabricas de açucar e sub-produtos existentes no territorio nacional", baixou o decreto numero 24.213, cujo texto o jornal sergipano confundiu com o dispositivo do artigo 58 do Regulamento comentado linhas acima.

FABRICAÇÃO CLANDESTINA DE ALCOOL

Nos Estados Unidos está sendo exercida severa repressão ao fabrico "ilegal" de alcool.

Em ação conjunta, os Ministerios do Tezouro e da Justiça exercem extraordinaria vigilancia, iniciando um serviço especial de fiscalização, o qual dispõe de um corpo de mil agentes especializados.

Para melhor coordenação de esforços, o serviço especial de repressão fundiu-se com o Departamento Industrial do Alcool, repartição dependente do Ministerio do Tezouro

EXPORTAÇÃO DE AÇUCAR NA RUSSIA

Durante o ano de 1933, a União Sovietica exportou 38.388 toneladas métricas de açucar e no anterior 76.121.

As importações montam a 6.996 toneladas metricas, em 1933, contra 41.507, no ano anterior.

Informações procedentes de Moscow, salientam que o acôrdo feito para exportação de 11.000 toneladas métricas para o Afganistão, em 1932, será talvês cancelado em virtude da impossibilidade em que está a Russia, de efetuar qualquer embarque durante a primeira metade do ano. Muito poucas usinas trabalharam em março ultimo.

RENOVAÇÃO DE CANAVIAIS

Conforme já noticiamos, os canaviais no Rio Grande do Norte sofreram os rigores do "mosaico", sendo totalmente afetados pela terrivel molestia.

O Departamento de Agricultura daquele Estado promoveu a sua substituição, obtendo a preciosa colaboração da "Estação Experimental de Cana de Açucar", de Piracicaba, no Estdo de São Paulo.

Esta, atendendo ao apelo feito, enviou para o Rio Grande do Norte, 1000 quilos de mudas de especies javanêsas, consideradas as mais opulentas em teôr sacarino e de excelente rendimento cultural.

De posse dessa valiosa dadiva paulistana, o Departamento de Agricultura mandou que fossem cuidadosamente especificadas e relacionadas as mudas oferecidas e, ao mesmo tempo, determinou o seu plantio no Nucleo Agricola de Jundiai, devendo, em seguida, ser feita distribuição de mudas aos lavradores.

A SAFRA JAPONEZA

A sáfra de açucar do Japão, iniciada em novembro, é avaliada para 1933-34 em 778.000 toneladas longas, inclusive a produção de 22.000 toneladas de açucar de beterraba.

Informações procedentes de Tókio, adeantam ser essa a menor sáfra desde o ano de 1928, representando uma diminuição de 2,5% sobre a de 1932-33, que foi de 775.000 toneladas de açucar de cana e 24.000 toneladas de açucar de beterraba.

O consumo interno do Japão é avaliado em 935.000 toneladas, resultando disso que os estóques anteriores estarão consideravelmente reduzidos no fim do corrente ano.

PLANTADORES DE CANA DE PERNAMBUCO

Realizou-se, á 16 de maio findo, em Recife, Pernambuco, a eleição da diretoria que dirigirá os destinos do Sindicato dos Plantadores de Cana de Pernambuco, fundado e instalado naquela cidade á Avenida Marquês de Olinda n. 277, 1.º andar.

A diretoria eleita está assim constituida:

Presidente, dr. Aurino José Duarte; 1.º vice-presidente, coronel Francisco Correia de Oliveira; 2.º vice-presidente, dr. Gumercindo de Andrade Lira; 1.º secretario, dr. Mario Carneiro Lins e Melo; 2.º secretario, dr. Severino Barbosa Mariz; tesoureiro, dr. Amaro Cavalcanti.

O AÇUCAR NA REPUBLICA DOMINICANA

A pequena Republica Dominicana, situada na America Central, produz açucar de cana, cuja exportação faz para diversos paises, inclusive a Inglaterra e os Estados Unidos.

A Republica Dominicana fabrica, de preferencai, açucar mascavado e exporta tambem açucar refinado.

No bienio 1932 - 1933 exportou aquela Republica, 16.509.975 quilos de açucar mascavado no valor de $ 255,695,02, para os seguintes paises: — Estados Unidos, Grã Bretanha, Irlanda, Antilhas Francezas, Antilhas Inglezas, e Marrocos.

O açucar refinado daquela procedencia foi tambem exportado, sendo despachados no mesmo bienio, 33,629 quilos no valor de $,1,846,35. Esse açucar destinou-se á Porto Rico, Haiti e Antilhas Holandezas.

A cana de açucar dominicana é, ainda, exportada para paises visinhos, sendo principais consumidores dessa materia prima, Porto Rico e Antilhas Inglezas. No bienio de 1932-1933 sairam daquela Republica, 510.828 quilos de cana de açucar.

FELLSME'RE EM GRANDE ATIVIDADE

A Companhia Açucareira de Fellsmére, na Florida, Estados Unidos, anuncia que sua produção aumentou de 6.000 toneladas na presente safra, e que já plantou mais 600 alqueires de cana para a safra de 1934-35.

COMERCIO AÇUCAREIRO EM CORUMBA'

De janeiro a abril do ano corrente o movimento de açucar na cidade matogrossense de Corumbá, registou a importação de 6.968 sacos de 60 quilos, no valor de 419:108$000. Desse total, foram exportados 897 sacos no valor de 68:036$000, para Porto Suarez (Bolivia), Porto Esperança, Cuiabá, Porto Murtinho, São Luiz de Caceres, Forte de Coimbra e Baía Blanca.

COOPERATIVA DE ALCOOL EM S. PAULO

Acaba de instalar-se, em São Paulo, uma Cooperativa de Alcool, tendo sido eleita, para presidir os seus destinos, a seguinte diretoria: — Pedro Morgante, Fabio Gallembeck e Paulo Nogueira Filho.

O acontecimento foi comunicado, oficialmente, ao Instituto do Açucar e do Alcool, que dêle tomou conhecimento numa das ultimas reuniões da sua Comissão Executiva.

QUOTA DE PLANTAÇÕES

Noticias de Denver, nos Estados Unidos, informam oficialmente, que a American Sugar Beet Comp. contratou a plantação total da area que lhe tocará por quóta em virtude do recente Decréto de proteção da industria açucareira.

Por esse áto do Governo Americano, caberão 100.000 alqueires de plantações de beterrabas, em conjunto, aos Estados de Colorado, California, Nebraska, Iowa, Minesóta e Norte Dakota.

Essa distribuição representa, de fáto, diminuição de cerca de 10 % na area plantada para a safra anterior.

DISTILARIA DOS PRODUTORES DE PERNAMBUCO

Acaba de ser aprovada, unanimemente, pela Comissão Executiva do Instituto do Açucar e do Alcool, a minuta do contrato a ser assinado entre o mesmo e a "Distilaria dos Produtores de Pernambuco S|A."

O principal objetivo dessa nova organisação é a exploração da industria e do comercio do alcool anidro, carburantes do mesmo derivados e quaisquer outros produtos ou atividades congeneres ou conexas ao seu fim.

O capital da sociedade é de 3.000:000$000, dividido em seis mil ações de 500$000, cada uma.

A sociedade será administrada por tres diretores, sendo: um diretor presidente, um diretor secretario e um diretor tezoureiro, além de um gerente comercial, nomeado pela diretoria, e que terá a seu cargo os serviços comerciais, tecnicos e de contabilidade.

Filtragem dos caldos de cana

Em recente edição da revista "Arch. Suikerind. Ned. Ind", de Mededeelingen, os srs. P. Honig e W. Thonson escreveram um artigo, descrevendo as longas experiencias que realisáram a proposito da filtragem dos caldos de cana.

Seu objetivo principal foi a determinação das condições observadas em uma prensa "Kroog" na mais rapida filtragem por metro quadrado de filtro. Para isso, detiveram-se em longos e profundos calculos matematicos, no estudo da fisica aplicada ás filtragens, na lei de Poissenille, etc., estabelecendo formulas e descrevendo o aparelho que inventaram para determinar as propriedades de filtragem dos caldos em algarismos que tornem reais as comparações.

Desses estudos resulta um processo de purificação dos caldos, que poderá, tavez, ser perfeitamente adaptavel ás modalidades incertas da átual industria açucareira de Java.

Êsse processo prevê a combinação temporária do sistema de defecções com o processo de carbonatação de De Haan.

Naquela, o caldo bruto será apenas calcificado, como acontece no sistema de defecções. O caldo fino calcificado resultante dêsse processo de defecção, será trabalhado com a mistura de 30 a 40 litros de leite de cal a 15° Bé por 1.000 litros de caldo, seguindo-se a carbonatação consoante o processo de De Haan. Dêsse tratamento resulta um caldo filtrado com tanta facilidade quanto o que fosse calcificado e carbonatado dirétamente.

O objétivo desse processo, é facultar ás usinas que possuam poucas aparelhagens para carbonatação dos seus caldos, a produção economica de açucar branco de Java ou o "head-sugar" de tipo fino, podendo ainda fabricar o tipo bruto, caso a usina pretenda refina-lo.

De todas as experiencias feitas, os autores concluiram, que o modelo ideal de filtro para uso nesse processo é o que facilita um ciclo completo de filtragem em 54 a 57 minutos com a produção de 6.45 litros por metro quadrado de superficie.

Se fôr introduzida uma bateria conveniente de filtros, — diga-se 18 prensas em 2 baterias de 9 cada uma, — podem ser ocupadas 5 prensas emquanto 4 estiverem vasias; nêsse caso, o ciclo de filtragem ficará reduzido a 45 minutos. Tais algarismos baseiam-se em um caldo cujas propriedades de filtragem sejam representadas por 100, segundo as determinações feitas nos aparelhos empregados pelos autores. Se a constante fôr mais alta ou menor de 100, terão de ser alteradas as dimensões das prensas-filtro ou a duração dos ciclos de filtragem, de acordo com as formulas estabelecidas.

MOVIMENTO DO AÇUCAR NA PRAÇA DO RIO DE JANEIRO

Entradas	Sacas
Mês de maio de 1934	
Pernambuco	85.725
Maceió	624
Sergipe	28.472
Baía	27.000
Campos	5.830
TOTAL	147.651
SAÍDAS	163.040
ESTOQUE	122.048

Analise comercial dos melados

O n.° 2341 (1934) do **Supp. Circ. Hebd.** trás um artigo de E. Saillard, sobre os métodos de determinação do açucar contido nos melados vendidos para fermentações.

Manda êle que se dissolvam 250 gramas de melado a cêrca de 500 cc., junte-se acido suficiente para que um litro contenha 2 1|2 grams. de acido sulfurico ferva-se durante 15 minutos; deixe-se esfriar, completando um litro com agua distilada a 30.°|32° C; transfira-se, depois, o conteúdo para um frasco de 2 litros, juntem-se 5 gramas de fermento fresco, comprimido, feche-se o frasco com uma rolha tendo embutido um tubo de vidro levemente tampado com algodão e guarde-se o frasco em local onde seja mantida a temperatura de 30° C.

Quando a fermentação estivér completada, verifique-se a acidez, faça-se a distilação e determine-se o alcool dêsse produto destilado á temperatura de 15° C.

O frasco deve ser pesado periodicamente, para melhor acompanhar o processo de fermentação.

Os gazes desprendidos durante a fermentação deverão ser passados em agua para deixarem os vapores de alcool, sendo essa agua adicionada ao conteúdo do frasco antes de fazer a distilação.

O autôr obsérva, que a polarisação diréta da bórra defecada com o emprêgo do sub-acetato de chumbo é igual á polarisação ácida depois da inversão, o que próva que a rotação dos residuos atívos não é alterada pela inversão com o acido hidroclórico.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO DO AÇUCAR ESTEVE EM CAMPOS

E PRONUNCIOU, ALI, UMA NOTAVEL ORAÇÃO JUSTIFICANDO A MEDIDA QUE DETERMINOU A LIMITAÇÃO DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA

Afim de assistir ao inicio da safra, esteve alguns dias, em Campos, acompanhado de sua exma. familia, o sr. Leonardo Truda, Presidente do Instituto do Açucar e do Alcool. Acompanhou-o o sr. Luis Guaraná, proprietario da Usina Cambaíba, onde se hospedou aquele banqueiro.

No dia 10 de junho, pela manhã, o sr. Leonardo Truda visitou a séde do Sindicato Agricola, onde lhe foi oferecida uma chavena de chocolate e á noite assistiu á sessão solene em sua homenagem.

Abrindo a sessão, o sr. Domingos da Mota Faria disse que, naquele recinto ia realisar-se, em nome do comercio, uma palida homenagem ao sr. Leonardo Truda, pelos bons serviços prestados em beneficio da lavoura canavieira e da industria açucareira do municipio. Em seguida. leu expressivo discurso, passando em revista a atuação do sr. Leonardo Truda, desde o inicio das atividades da antiga Comissão de Defesa da Produção do Açucar.

Terminou desejando ao sr. Leonardo Truda grata permanencia em Campos.

O DISCURSO DO SR. LEONARDO TRUDA

O Presidente do Instituto do Açucar e do Alcool agradecendo a homenagem prestada pelo comercio campista, proferiu o importante discurso, que transcrevemos na integra:

"Li, esta manhã, as saudações e os comentarios dos jornais que melhor traduzem as aspirações e mais ativa e elevadamente defendem os interesses dos produtores campistas; acabamos de ouvir as palavras generosas e confiantes do orador que fizestes porta-voz de vossas boas vindas ao hospede que acolheis com a caracteristica fidalguia habitual.

Umas e outras, aquelas e estas refletem bem os sentimentos e as faoraveis disposições com que, hoje, Campos, pelas organizações mais representativas de todos os sectores de sua notavel atividade economica, acompanha a ação desenvolvida pelo Instituto do Açucar e do Alcool, na defesa da industria em que se alicerça a sua prosperidade. Elas patenteiam, igualmente, a modificação profunda, a transformação radical que se vai operando no ambiente em que se refletem mais diretamente repercussões dessa ação.

UM PERIODO DE TREPIDANTE ANSIEDADE

Não vai muito longe o tempo, em que as vesperas da safra, as semanas que antecediam ao inicio da moagem constituiam um periodo de trepidante ansiedade, de incerteza e de vacilação angustiosa. Não está muito distanciada de nós, ainda, a época em que os produtores davam começo á faina pesada do corte dos seus canaviaes e imprimiam o impulso inicial ás moendas de suas usinas, sem poder afirmar se o fruto de toda essa labuta, se o produto de todo o seu esforço, se o resultado da sua colheita e o volume de sua produção, por mais abundante que fosse, iria enfrentar esta ou aquela coluna do seu balanço, se fazia, afinal, melhorar o seu ativo ou, ao contrario, avolumar o seu passivo, porque se chegára até á situação paradoxal de anos em que, para muitos, produzir mais significativa. apenas, perder mais.

Era o tempo, em que, desorientados pela adversidade que de todos os cantos os espreitava, expostos ás surprezas dolorosas que a todo momento se lhes antepunham, os proprios produtores acabavam agravando o seu mal, pelo açodamento suicida em virtude do qual o excesso da oferta conduzia ao inevitavel desmoronamento dos preços.

O QUADRO ATUAL

O quadro é hoje inteiramente diverso. Os produtores sentem-se, em realidade, eficientemente amparados. E essa segurança em que se escudam, lhes fortalece a confiança neles proprios e os incita a defender-se melhor, ao mesmo tempo que lhes robustece a capacidade de resistencia.

Para a safra, em inicio, os dados positivos que traduzem a exata significação dos mercados. desenham uma perspectiva que, sem exagero de otimismo, se deve qualificar como favoravel.

Pelos algarismos mais recentes do serviço estatistico organizado pelo Instituto do Açucar e do Alcool, havia em Campos, no dia 8 do corrente, um estoque total de 49.763 sacos de açucar, dos quais 43.315 sacos de açucar cristal.

Ainda desta ultima cifra, havia a deduzir quatro mil sacos que constituiam o estoque da praça. Restavam, assim, nas usinas, de toda a abundante safra passada, apenas 40.315 sacos. E, como não ignorais, bôa parte desse total, a melhor parte desse total só permanece nas usinas, já vendida, porque as conveniencias dos compradores ainda os não aconselharam a retira-la. Que não estivesse vendido, entretanto, esse saldo de estoque. Os dias que vão medeiar até que entrem em plena atividade todas às fabricas campistas, sobejarão para que esse residuo da safra seja absorvido. Nem ha de outras procedencias, dos outros grandes centros produtores do país, existencias de vulto, que possam constituir embaraço grave ao escoamento da produção campista.

SITUAÇÃO FRANCAMENTE FAVORAVEL

A esta, pois, para a nova campanha, se depara uma situação francamente favoravel sem estoques velhos a pesar nos mercados consumidores, mas, ao contrario, abertos estes á entrada da produção das usinas campistas, sinão reclamando, para as necessidades imediatas do consumo, as suas remessas.

Em face de tal situação, não deve ser dificil aos produtores fluminenses, no que depende de sua ação propria, de seu espirito de cooperação, da organização de seus esforços, assegurar, o amparo de seus interesses. Bastará, apenas, quere-lo e acredito que os usineiros fluminenses o saberão querer. Acha-se encaminhado a bom rumo esse trabalho de organização e é de esperar da inteligencia e da bôa compreensão de seus reais interesses, por parte dos produtores, que ele não fique a meio caminho.

Não vejo como essa organização poderá despertar em outras esferas em que se desenvolvem atividades associadas ou ligadas á industria açucareira prevenções e temores. Mantida no terreno dos interesses legitimos, destinada a evitar o sacrificio dos produtores, fatal no isolamento de cada um deles, impedindo-o pela mutua ajuda, pela coordenação das atividades de todos, nem por isso essa organização deverá significar a exclusão, o afastamento, a repulsa a outros elementos indispensaveis, a concursos imprecindiveis não só na propria etapa da produção como, mais trade, no da circulação e do comercio dos produtos.

O FENOMENO DA CIRCULAÇÃO DA PRODUÇÃO

E' muito complexo o moderno mecanismo através do qual se processa o fenomeno da circulação da produção; são tantas e tão varias, nele, as exigencias a atender que seria utopia, sem duvida, pretender uma simplificação de tal ordem que toda uma engrenagem formidavel, todo um aparelhamento vastissimo, pudesse ser de um momento para outro substituido por uma alavanca de comando manejada tranquilamente do socego de um gabinete ou de um escritorio. Nem a tanto se pretende chegar. Evitar o sacrificio injustificado do produtor, liberta-lo dos onus que outrora o esmagavam, pô-lo ao abrigo de especulações criminosas e até mesmo das consequencias funestas de seus proprios desentendimentos e de sua desarticulação, não significa, não póde significar hostilidade ou aversão a outros interesses igualmente legitimos, nem póde importar em exclusão de colaborações imprecindiveis.

Na etapa da produção, como na da circulação da riqueza produzida, é necessario, ao contrario, o perfeito entendimento entre todos os que para ela concorrem. E naquela, sobertudo, nenhuma das classes que intervêm no processo agricola-industrial poderia pretender fundar a sua prosperidade na ruina da outra. As exigencias desarrazoadas de uns ou as imposições descabidas de outros se refletiriam, afinal, no sacrificio comum de todos.

Evidentemente, lá não se chegará. Vai muito adiantado já o trabalho de educação economica das nossas classes produtoras e foram muito rudes as lições da experiencia passada, para que tal espetaculo possa perdurar. Menos ainda se justificaria ele, hoje, em relação á industria açucareira quando esta vai se aproximando da completa restauração de sua normalidade, quando o seu reerguimento é já uma realidade irrecusavel.

Para torna-lo definitivo, para dar-lhe bases da mais completa segurança, uma batalha falta, ainda, vencer. Para essa, porém, só uma arma é necessaria: a do bom senso.

LIMITAÇÃO DA PRODUÇÃO

Falo-vos da limitação da produção açucareira, a ser posta em execução desde já, na safra que está a iniciar-se. Não repetirei aqui o que já reiteradamente foi dito sobre as razões justificativas da medida, ou antes, sobre as necessidades que a tornam absolutamente imperativa. Quero dizer-vos, apenas, que a limitação da produção açucareira, como sempre esteve no pensamento do legislador brasileiro e como vai ser executada, não representa, em realidade, uma restrição, um sa-

Campo de irrigação da Estação Experimental de Cana de Açucar, em Piracicaba — São Paulo. — A gravura mostra uma experiencia de irrigação de sôqueiras

crificio injustificado, mas apenas uma medida necessaria de prevenção, destinada a impedir pelo avolumar-se da super-produção, o desenvolvimento de um mal que seria, dentro em breve, irremovivel. Trata-se de evitar aquilo que seria, depois, impossivel remediar ou que só se remediaria após penoso sofrimento, duras lutas e rudes perdas.

Aliás, ninguem melhor do que Campos sabe que não é apenas no aumento da produção ou antes que não é a grande produção que assegura melhor lucro. Tiveram os produtores fluminenses em 1929-30, a sua maior, safra. Ultrapassaram sensivelmente a cifra de dois milhões de sacos. No ano passado, a safra ficou muito aquem desse algarismo. A de 1932-33, não atingiu a um milhão e meio de sacos, não representando, pois, siquer, tres quartas partes daquela que assinalára a maior colheita dos ultimos tempos. Pois bem: quem trocaria, mesmo assim, os resultados de qualquer das duas ultimas safras, menores, embora, em quantidade de produção, pela de 1929-30? Quem quereria voltar á situação que até 1931, se estabelecera, situação de ruina para o produtor em contraste doloroso com a super-abundancia da produção?

OS EFEITOS DA SAFRA-RECORDE

Evidentemente, a pergunta dispensa resposta. E, para a economia campista, qualquer das ultimas safras foi, sem duvida, mais fecunda e de melhores beneficios que a safra-récorde assinaladora de um periodo de tremenda depressão.

Na limitação, a cifra desse récorde indesejavel não será alcançada. Mas o limite total não será inferior ao da produção dos ultimos anos. Será, sobretudo, superior ao limite que a propria natureza parece ter-se incumbido de traçar para a safra presente.

Para a execução da medida, pois, não póde haver dificuldades. Dentro dela, todos os legitimos interesses individuais poderão ser resguar-

SITUAÇÃO GERAL DO COMERCIO INTERNACIONAL DE AÇUCAR

O ultimo numero da revista "Facts about Sugar", referente a maio passado, informa que, no mundo inteiro, evidencia-se uma tendencia geral para melhoria dos mercados de açucar.

Essa situação acentua-se, é evidente, mais em uns que em outros países, mas de um modo geral pode-se dizer que por toda parte, os mercados reagem e a situação torna-se francamente mais calma e promissora.

Resulte ou não a nova situação, das medidas adotadas por certos governos, tentando combater o menor valor do açucar ou a diminuição de trabalho, o que é certo é que, no mundo inteiro, nota-se hoje um ambiente melhor, sendo tambem incontestavel, que as causas da crise tiveram origem geral e bastante remóta.

O açucar não sófre hoje a influencia benéfica e exclusiva de melhor ambiente para negócios, mas tambem mantem-se em alta em virtude de causas que lhe são peculiares. Com efeito, as grandes reservas armazenadas estão desaparecendo dos estóques mundiais. A deliberação americana de manter em equilibrio a produção e a procura do açucar, começa a produzir resultados tonificantes, que ultrapassam as fronteiras do proprio país. Nações excluidas dos mercados internacionais por motivo de dificuldades cambiais ou de restrições financeiras, retomam o curso normal dos negocios exteriores. A situação tende francamente para melhores dias.

Por outro lado, o descongelamento dos capitais retirados de circulação; a restauração de facilidades de credito e as perspectivas de negocios remuneradores, manifestam-se nas encomendas de maquinarias e de equipamentos modernos para usinas. Essa corrente que se esboça desde os primeiros dias do ano, avoluma-se agora e promete ser em bréve uma caudal.

Assim, um dos fabricantes de maquinismos para a industria de açucar assinalava ha poucos dias, nos seus livros, o registro de encomendas feitas por meia duzia de países e entradas dentro de noventa dias, no valor de $300.000. Uma das menores uzinas de açucar de beterraba nos Estados Unidos, despende neste momento $500.000 para usinas. Essa corrente que se esboça desde serviços. Um agente de maquinarias em Cuba acaba de receber encomenda para grande bateria de centrifugas — primeira encomenda que consegue nos tres anos ultimos. Esses sintómas denotam em conjunto, que os fabricantes de açucar desejam de um modo geral tornar eficientes as suas uzinas, isto é, querem tornar realidade uma necessidade ha muito verificada, mas que dificuldades financeiras tornavam de impossivel realização.

---

dados, sem prejuizo do interesse coletivo necessariamente predominante. E, com ela, a definitiva prosperidade da industria que consittue a grande riqueza do vosso municipio, estará a salvo de surprezas. Para vencer tal combate, conto, como já disse, sobretudo com uma arma: a do bom senso dos produtores. Do mesmo modo podem estes contar, sempre e inteiramente, em apoio de suas aspirações legitimas, com a ação do Instituto do Açucar e do Alcool."

INTERESSES DOS INDUSTRIAIS E COMERCIANTES

Após o discurso do sr. Leonardo Truda e antes do encerramento da solenidade pelo presidente do Sindicato Agricola pediu a palavra, o sr. José Marchi, para dizer que, embora pudesse ser julgado inoportuno, naquele momento, o assunto sobre que falaria, fazia-o, entretanto, para atender a uma solicitação de ultima hora e por se tratar de interesses dos industriais e comerciantes. E passou ás mãos do sr. Truda um memorial pedindo a s. s. que o entregasse á comissão vendedora instalada na praça do Rio. Nesse documento, usineiros, comerciantes, lavradores e corretores solicitam á referida comissão distribuidora que sua séde seja naquela cidade e não no Rio.

Assinaram o memorial os industriais Francisco Ribeiro da Mota Vasconcelos (Usina Poço Gordo), Francisco Ribeiro Vasconcelos (Usina São José), Vitor Sence (Usina Conceição), Irmãos Sence (Usina Sapucaia), Atilano Crisostomo de Oliveira (Usina S. Pedro e Mineiros), José Rufino de Carvalho (Usina Novo Horizonte), Antonio Peçanha Junior, pelo Sindicato Agricola, comerciantes açucareiros e todos os corretores da praça.

O sr. Leonardo Truda respondeu que seria apenas o intermediario do memorial e o faria com muito prazer.

A INDUSTRIA AÇUCAREIRA NA CHINA

I — Usina central Shun Choo. Está sendo levantada pela Honolulu' Iron Works. Essa central, de 500 toneladas, fabricará açucar refinado para consumo direto.

II — Canavial proximo de Cantão, á margem do rio Perola. A cana, que parece a H-109, é obrigada a crescer erecta pelo córte das sócas. E' apoiada em varas de bambu'. O suco tem a pureza de 89. Produz, aproximadamente, 100 toneladas por hectare. Alcança tres metros de altura.

III — Vista de um engenho de açucar. Note-se o combustivel sobresalente: usa-se a palha de arroz depois de esgotado o bagaço.

IV — Para conservar a cana aquecida no tempo frio são colocadas em volta do campo esteiras de palha de arroz.

Contam os historiadores que na China, ha milhares de anos, já se fabricava o açucar. Perde-se na antiquidade a data em que se levantou o primeiro engenho de açucar ou em que pela primeira vês se cultivou a cana. Na China, onde o povo sem dificuldade atribue aos seus antepassados milhares de anos, os acontecimentos são sinais que passam.

No templo dos 500 Budhas, em Cantão, ha uma

estatua que muito se assemelha a Marco Polo e diz a lenda que foi ele o primeiro a levar á Europa o açucar cristalino.

Por sua vês dizem os historiadores hawaiianos que foi um chinez quem primeiro estabeleceu no Hawaii um engenho de açucar. Supõe-se tambem que os chinezes introduziram o açucar nas Filipinas em tempos pré-espanhoes.

Tendo sido a pioneira da produção do açucar por metodos primitivos em outras terras, a China agora meteu hombros a um programa de moderna produção de açucar com o estabelecimento de fabricas centrifugas de açucar refinado.

Existem muitos engenhos primitivos, que não implicam grande emprego de capital. Os edificios são feitos de barro obtido no local. Fazem tijolos para a construção da fornalha. A palha de arroz oferece as paredes e o této. Os tachos e os evaporadores são feitos no local e conservam-se por muitos anos. Não ha necessidade de peças sobresalentes. Os moinhos são construidos de pedra, sem sulcos diferenciais. Dispensa-se a existencia de uma complicada casa de maquinas.

A cana é geralmente passada através do moinho vertical três vêses, sem maceração. O caldo é aquecido e depois filtrado num pano colocado numa armação de madeira, ficando livre de qualquer materia coagulada. Todo o processo é muito limpo e excepcionalmente isento de impurezas.

O caldo é concentrado em dois "kawaas" e depois trasfegado para o ultimo tacho, no qual é

Java nos mercados mundiais de açucar

A região produtôra onde mais importantes problemas ha a resolver, quanto á lavratura de acôrdos mundiais sobre a produção do açucar, é evidentemente a de Java. Ainda existem aí grandes estóques de sáfras anteriores; e, se bem que o córte drástico feito na fabricação a tenha reduzido a um terço do que era anteriormente, a Java não satisfaz a perspectiva de ficar indefinidamente em situacão dependente dos demais mercados mundiais, embora voluntariamente assumisse essa atitude. Por outro lado, o retraímento gradual dos seus antigos consumidores constitue um problema de dificil solução.

Quem quizer prestar alguns momentos de atenção, á situação criada pelas soluções geralmente adotádas para debelação da crise financeira, que atingio tambem a industria do açucar averiguará logo, que Java foi vitima da onda de nacionalismo que varreu o mundo e levou cada país a produzir para o proprio consumo o suprimento necessario de açucar de beterrabas ou de cana, conforme as qualidades do sólo e do clima correspondentes. E não deixa de merecer repáro aos economistas que o país que tomou a iniciativa de baratear a produção do açucar, tivesse encontrado, em virtude dessa mesma iniciativa, uma barreira á sua antiga posição de leader dessa industria, muito embora seus preços sejam, ainda hoje, dos mais baixos no mundo inteiro.

Comissão de vendas dos usineiros de Alagôas

Recebemos um exemplar do Relatorio dos trabalhos da "Comissão de vendas dos usineiros de Alagôas", no periodo de 19 de Outubro do ano de 1933 a 30 de Abril do corrente ano, apresentado á respectiva Assembléa realisada em 11 de Maio de 1934, na cidade de Maceió.

E' uma monografia util e que merece ser divulgada nas suas principais passagens, por ministrar informações de relevante atualidade sobre a industria açucareira no Estado de Alagôas.

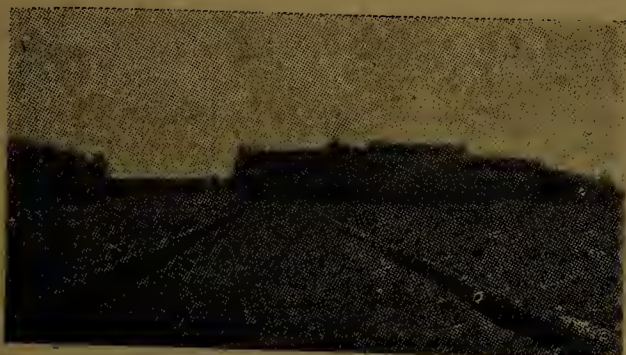
A monografia a que nos reportamos, nesta ligeira nota, salienta que

> "a creação do Instituto do Açucar e do Alcool, facilitou a coordenação das forças produtoras e regulou a distribuição, de forma a ser mantida entre produtor e distribuidor uma relação de lucros rasoaveis".

Afirma o Relatorio em analise, que

> "foi a ação do Instituto, iniciando o regimen das compras com o pacto de retro-venda, que veio solucionar satisfatoriamente o problema da produção e da distribuição do açucar, recorrendo á exportação para as sobras, até que a ação das distilarias de alcool anidro possa normalizar definitivamente o mercado açucareiro".

E' a seguinte a diretoria da "Comissão de Vendas": — Diretor-Presidente, Dr. Alfredo de Maya; Diretor-Vice-Presidente, Carlos Lira Filho; Diretor-Tesoureiro, Manoel Dubeux Leão.

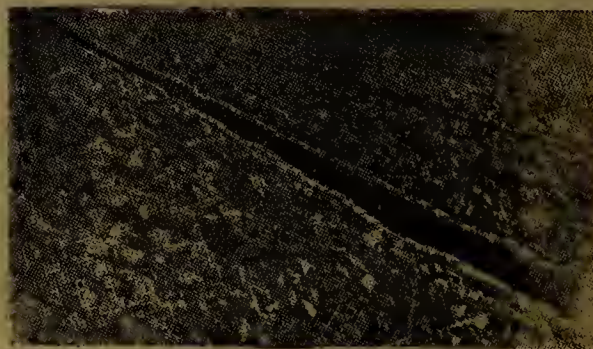
concentrado até o ponto desejado. Quando o mel adquire a devida consistencia é passado para uma

Terra preparada para a proxima safra. São cavadas valas de drenamento de 2 1|2 pés de profundidade e 2,1|2 de largura. O terreno é argiloso, duro. Quando séca dá excelentes tijolos.

esteira e depois de esfriar é reduzido a uma grande prancha de cerca de tres oitavos de polegada de largura e tres de comprimento. Essas tiras são muito aceiadas e saudaveis e de gosto delicioso. Quando o tempo é humido ficam pegajosas.

Os autores de estatisticas querem fazer-nos crer que a China consome açucar em pequena quantidade, mas o consumo da cana, lá, é muito grande. Em todos os mercados ha muitas casas para a venda de cana em pedaços de um a dois gomos, sendo vendidas tambem inteiras. O consumo está acima de qualquer estimativa.

Os terrenos em torno de Cantão são daquele tipo de argila que rebenta em pedaços quando séca. E no distrito ha muitas fabricas de tijolos e é lá que é feita a melhor louça chineza. Não obstante essa condição adversa, por meios orticulturais são obtidos excelentes canaviais. São plantadas cerca de 30.000 sementes (olhos) por hectare. Usa-se, com modificação, o sistema javanez de preparar a terra. O mercado local não aprecia as canas tortas e por isso elas crescem muito graças á remoção das sócas e ao escoramento por meio de varas de bambú.

Muito interessante é notar que diversos proprietarios de engenhos os arrendam a outros lavradores com todos os pertences. Ignoramos qual a fórma do contrato, mas esse sistema evita as demandas tão frequentes nas Filipinas, eliminando assim os atritos.

Ha varios sistemas na industria açucareira. Em muitos casos, um proprietario ausente arrenda a sua terra ao lavrador em definida base de pagamento, enquanto que em outros casos a terra é arrendada na base de participação. E muitos lavradores possuem terra propria.

Vista de valas de drenamento. Note-se a natureza do solo argiloso e entorroado.

Ha um sistema definido de cultura sucessiva. O arroz, a castanha de agua, a açucena branca e a cana são cultivados sucessivamente. Esse sistema parece dificil de compreender, mas produz muito bons resultados, lá, na região do delta.

Não ha duvida que a moderna industria do açucar é muito promissora na provincia de Kwangtung. Ha muitos anos atraz aquele distrito produzia grande quantidade de açucar, mas a industria declinou devido a competição da guerra mundial e outros motivos. Na China importa-se enorme quantidade de açucar refinado. O emprego de milhares de lavradores e de braços rurais, a utilização de milhares de acres de terra agora empregadas em culturas que não recompensam e uma consideravel redução numa balança comercial desfavoravel seria a recompensa dos dirigentes daquela provincia.

O AÇUCAR CUBANO E OS ESTADOS UNIDOS

Em recente edição, o "Estado de São Paulo", importante jornal paulistano, publicou o "suelto" que, com a devida venia, trasladamos para as colunas do *Brasil-Açucareiro*:

"Por mais que se pretenda encobrir a realidade, Cuba continuará a experimentar as mesmas dificuldades economicas e sociais dos dias atuais enquanto não se resolver de modo satisfatorio o problema das relações comerciais com os Estados Unidos. Pais algum mantém mais estreita dependencia do intercambio comercial com os norte-americanos do que a formosa Republica das Antilhas. Nos dias aureos em *que o açucar cubano* encontrava entrada quasi livre nos Estados Unidos, tudo quanto ali se produzia conseguia facil colocação nos mercados norte-americanos. As safras açucareiras de Cuba chegaram a alcançar quasi 6.000.000 de toneladas, destinando-se a parte mais forte aos Estados Unidos. Nesse periodo, a prosperidade fazia milagres. Havana transformou-se da noite para o dia. A prodigalidade atingiu niveis dificilmente imaginaveis. Para se ter uma idéa dos gastos ali realizados basta dizer que só na construção do Capitolio, séde do governo, se despenderam fortunas imensas.

Mas, a prosperidade cubana não era apenas em seu proprio beneficio. Em 1920, os Estados Unidos venderam naquele país nada menos de 500 milhões de dolares de produtos de varias naturezas. Era o maior comercio exterior, por país dos norte-americanos. Dai em diante, começaram as tarifas protecionistas contra o açucar cubano. Em 1922, o açucar dessa procedencia se viu forçado a recuar, para dar logar á produção interna, ou aos produtos de possessões norte-americanas. As exportações de açucar cubano para os Estados Unidos sofreram reduções alarmantes, em alguns anos de quasi 60 por cento do que costumavam ser nos melhores exercicios. Não era, portanto, estranhavel que a crise começasse a se fazer sentir com todas suas amarguras, na vida economica de Cuba. Mesmo assim, com as restrições á importação de açucar, Cuba era, em 1925, um dos melhores clientes dos Estados Unidos, comprando-lhes nada menos de 200.0000.000 de dolares.

Veiu finalmente a ultima tarifa protecionista dos Estados Unidos. O açucar de Cuba recebeu dessa vês verdadeiro tiro de misericordia. A pressão dos produtores nacionais conseguiu mais uma vês elevar os direitos que aos poucos lhes vão cerceando a capacidade de expansão. A resposta não se fez esperar. Sem elementos de manter estavel a sua balança comercial, Cuba passou a ser, em 1932 e em 1933, um dos peiores clientes dos Estados Unidos. Em 1932, as exportações norte-americanas com aquele destino não atingiram senão .... 28.000.000 de dolares. Compare-se isso com os 500.000.000 de dolares de 1920 ou mesmo com os 200.000.000 de 1925, e se terá um quadro real das consequencias da politica ultimamente seguida nos Estados Unidos no tocante ás compras de açucar cubano.

Sem estabilidade economica, a vida politica e social fatalmente será dificil, atormentada e revolucionaria. Cuba passa pelos seus dias mais tristes. Por maiores que sejam as queixas de seus nacionalistas contra a pretensa opressão norte-americana, o fato indiscutivel, traduzivel facilmente na simples e clara linguagem das estatisticas, é a dependencia em que esse país se acha da exportação para os Estados Unidos. Tudo quanto se fizer para prolongar o estado de desconfiança e irritação entre os dois países não aproveitará, nem a um, nem a outro: a Cuba, porque sem exportação de açucar, a sua vida economica baqueará, e aos Estados Unidos, porque sem os mercados da formosa ilha, o se comercio exterior perderá fatalmente um dos mais seguros e forçados escoadouros."

La Industria Azucarera

Festejou, o mês passado, o seu 40 aniversario, **La Industria Azucarera**, revista dedicada unicamente á lavoura e industria canavieiras e que se edita em Buenos Aires.

La Industria Azucarera é uma publicação mensal, orgão do **Centro Azucarero** e iniciou a sua vida na imprensa argentina, em 5 de Maio de 1894.

E', no genero, uma das mais bem feitas revistas conhecidas e a mais antiga que se edita, no mundo, em lingua castelhana. A sua redação e corpo de colaboradores são selecionados e fazem parte dos mesmos os mais competentes técnicos argentinos.

Em 1924, **La Industria Azucarera** substituiu á **Revista Azucarera**, nome que vinha mantendo desde a sua primeira edição.

Os plantadores de cana e os industriais argentinos têm, em **La Industria Azucarera**, o seu orgão oficial, defensor de seus interesses coletivos.

O ALCOOL ANIDRO NAS FILIPINAS

por **Javier G. Beobide**, Engenheiro industrial

Sr. Javier G. Beobide

MANILHA — 18 de janeiro de 1934 — A produção do alcool anidro ou alcool absoluto é uma industria que data de doze anos atrás, apenas. Deve-se a iniciativa dessa industria de após guerra ao desejo de algumas nações, desprovidas de jazidas naturais de se libertarem ou, ao menos, reduzir as importações dos derivados do petroleo. Se, antes, a fabricação do alcool anidro era uma operação de laboratorio, hoje ele é dirétamente tirado do melaço e qualquer distilaria de alcool de 96° póde adaptar-se ao seu preparo. Nestes ultimos anos criou-se uma verdadeira literatura pró e contra ás misturas de gasolina e alcool.

Em geral, as provas oficiais ou patrocinadas pelos governos resultaram favoraveis, emquanto que as efetuadas por sociedades ou entidades particulares obtiveram resultados diferentes. E' preciso considerar que nessas informações não entra, apenas, a parte tecnica da questão, mas tambem a parte comercial, que ás vezes pesa mais do que aquela.

Do ponto de vista comercial das empresas exploradores de gasolina não ha vantagem na substituição de um litro desse produto por outro de alcool, originando-se daí uma oposição natural ao seu uso. Entretanto, é altamente significativo o fáto de um grande numero de nações da Europa e outras da America adotarem oficialmente a mistura da gasolina com o alcool absoluto em proporções diversas.

Ha, na Europa, casas importadoras de gasolina que são obrigadas a utilisar alcool absoluto em proporção á quantidade do combustivel adquirido, dando saída desse modo á produção total e encarregando-se elas mesmas, da mistura e da venda do novo carburante.

Na Australia, é a propria firma Shell Co., negociante de gasolina, a vendedora de uma mistura desse combustivel com alcool anidro, denominada "Shell-kol", cuja aceitação por parte do publico é bôa. As ferrovias australianas adotaram o "Shell-kol" para seus motores de combustão interna, experimentando-se-o bem, em automoveis das marcas Whippet, Chrysler e Morris, aos quais proporcionaram maiores distancias percorridas por litro com outros combustiveis.

Na Inglaterra, a Cities Service Oil Co. Ltd., vem vendendo, ha cerca de dois annos, com esplendidos resultados, uma mistura semelhante, e, na America do Norte, — país da maxima produção de petroleo — tem-se procurado, igualmente, acrescentar alcool anidro á gasolina, com o fim de aliviar a atual condição do agricultor, embora o assunto tenha sido posto de lado devido ao alto preço do alcool alí.

As qualidades de um bom combustivel, tal como as apreciam os automobilistas, são, evidentemente, a facilidade de arranque, ausencia de depositos de carvão nos cilindros, distancia percorrida por unidade de volume e suas propriedades anti-detonantes.

Comparadas entre sí as diversas gasolinas existentes no mercado, encontram-se poucas diferenças no que respeita á facilidade de arranqu, ás quantidades de carvão depositado e á quilometragem por galão. Resulta daí que a qualidade mais altamente apreciada é a anti-detonante, donde a tendencia natural para melhorar nesse sentido os carburantes. Para conseguilo, empregou-se até agora o benzol ou o tetra-etileno de chumbo.

O alcool acrescentado á gasolina tem uma eficacia anti-detonante dupla da do benzol.

O uso do tetra-etileno de chumbo limita-se ao extrictamente necessario para aumentar ligeiramente as propriedades anti-detonantes da gasolina, não sendo aconselhavel ultrapassar um

certo limite, emquanto que com o alcool êle póde ser excedido. Acresce dizer que é mais vantajoso o uso do alcool num país onde ele possa ser obtido abundantemente e a baixo preço. As propriedades anti-detonantes do alcool devem-se, ao que parece, ao maior calor latente de vaporisação do alcool sobre a gasolina, o que faz com que a mistura gazosa combustivel entre mais fria nos cilindros e se queime mais uniformemente.

A mistura gasolina-alcool, nas devidas proporções, apresenta maior facilidade de arranque que a gasolina isolada, por ser mais volatil.

O alcool fervente a 79° C. permite misturas de menor ebulição com as frações distiladas do petroleo de mais elevado grau de ebulição.

Si a uma fração que distila 10 °|° a 70° C. se acrescenta 15 °|° de alcool, obtem-se uma mistura que distila 27 °|° a igual temperatura.

Como se vê, o papel do alcool é favorecer a vaporização da gasolina, tornando-a mesmo mais completa, o que é considerado muito importante no periodo de tempo que vai do arranque até que a maquina alcance a temperatura normal de marcha.

Essa vaporização mais completa e uniforme, que produz um gaz de altas qualidades anti-detonantes, traz, indirétamente, por sua temperatura mais baixa e por melhor encher os cilindros, a vantagem de combustões mais completas e regulares e, daí, o escasso residuo de carvão nos cilindros (essa propriedade é que faz com que se diga que o alcool limpa os cilindros) e uma maior quilometragem por unidade de volume, o que ficou comprovado experimentalmente, em varias provas, uma das quais pelo Bureau de Ciencias de Manilha.

Uma das opiniões correntes é que o alcool oxida e corroe os cilindros. E' possivel que isso ocorra com alcoois cru's ou mal retificados, nunca, porém, com o anidro de 99'8°|°, livre de alcoois inferiores, aldeidos e acidos, corpos que são os que podem ocasionar tais fenomenos.

Outra objeção que se tem feito contra o uso da mistura com gasolina é a qualidade higroscopica daquele.

E' comum afirmar-se que a mistura gasolina-alcool absorve agua até o ponto de ambos os corpos se separarem. Isso constituiria, é certo, um inconveniente para o armazenamento e distribuição do combustivel. Na verdade, o alcool anidro demonstra avidez pela agua. Em atmosferas saturadas de humidade, isso ocorre muito lentamente, e se consideramos uma mistura de 80 °|° de gasolina com 20 °|° de alcool, a absorpção é tão insignificante que, antes de se dar a separação de ambos os corpos, já decorreu o tempo suficiente para a sua completa evaporação.

Nas Filipinas ha duas distilarias que produzem alcool absoluto e uma terceira que vai iniciar agora a sua fabricação. Os carburantes existentes no mercado são entretanto produzidos, na sua quasi totalidade, á base de alcool de 96° ao qual, além de gasolina, se ajunta benzol ou éter com o fim de reduzir o ponto critico de separação dos dois primeiros produtos.

Em certas usinas de Negros e Luzón, usam-se misturas com alto conteu'do de alcool e tambem se emprega o alcool sósinho em caminhões construidos propositalmente para esse fim. Além disso, parte da produção é absorvida em alcool desnaturado para combustivel, alcool retificado para bebidas e alcool de ambas as categorias para exportação, sendo geralmente a China seu maior importador. Durante o ano de 1931, venderam-se como retificado, 9.411.017 litros de prova; como desnaturado, 1.824.149 como carburante, 18.044.294 e exportaram-se 3.529.811 litros de prova. A quantidade destinada á produção de energia mecanica é a mais consideravel e, comquanto a capacidade de produção das Filipinas seja muito maior, a tendencia para o futuro é utilizar sob essa forma a maior parte do alcool fabricado. Na China, estão se instalando rapidamente, grandes distilarias, de modo que, breve, será muito dificil vender alcool naquele mercado. Na America, especialmente na costa do Pacifico, revogada a lei da proibição, ter-se-ão ao que parece, novas perspectivas para uma exportação intensa de alcool. Até agora, porém, isso não foi possivel e si se tentasse intensificar ficar-se-ia, indubitavelmente preso á contingencia de uma limitação ou pagamento de direitos, como ocorre com o açucar e outros produtos.

A tendencia deve ser, pois, consumir **in loco** toda a produção. Nesse sentido, o ideal seria preparar a maioria das distilarias das ilhas para o fabrico do alcool anidro e, depois, vender em toda a superficie do arquipelago uma mistura uniforme e patrocinada pelo Governo. Por essa forma, ter-se-ia protegido uma industria nacional, dando saída a toda produção, sem que as casas vendedoras de gasolina ficassem prejudicadas ante o incremento anual do consumo desse produto e porque adquiririam o alcool por um preço inferior ao que dispendem para trazer a gasolina ao país, favorecendo ao mesmo tempo o consumidor na hipotese de que a mistura é superior á gasolina pura.

(Do "Sugar News" — fev°. de 1934)

SERGIPE EM FACE DA LEI QUE LIMITOU A PRODUÇÃO AÇUCAREIRA

A proposito do caso de limitação da produção do açucar, o sr. Ministro da Agricultura enviou ao Interventor Federal em Sergipe o oficio abaixo, onde se contém a justificação que, a respeito do assunto, desenvolveu o Instituto de Açucar e do Alcool:

Magnifico exemplar de P. O. J. 979, javaneza, do Campo de Cultura, da Estação Experimental de Cana de Açucar, de Piracicaba — S. Paulo

"Gabinête do Ministro da Agricultura. Copia autentica. Instituto do Açucar e do Alcool. Rio de Janeiro, 14 de Abril de 1934. N. 158. Exmo. sr. Ministro. — Acuso recebimento da comunicação que v. excia. me faz, dando conhecimento do despacho em que o sr. Interventor Federal no Estado de Sergipe desaprova a resolução adotada pelo Instituto do Açucar e do Alcool. com fundamento nas leis que o regem, relativamente á limitação da produção açucareira.

Havia o Instituto recebido, anteriormente telegrama em que o sr. Interventor Federal em Sergipe expunha seu ponto de vista na questão. Deste teve ciência o Conselho Consultivo do Instituto ao debater-se a questão e, em reunião plenaria, não só foi aquéla, como as demais sugestões, discutida, mas, expostas as razões que impediam o Instituto de aceder ao pedido do Governo sergipano. Examinarei aqui, novamente, o caso, pedindo a v. excia. faça transmitir ao sr. Interventor Federal em Sergipe as considerações que passo a expôr e em que se fundamenta solidamente a resolução adotada pelo Instituto do Açucar e do Alcool.

No telegrama que, em data de 20 de Março p. findo, o sr. Interventor Federal em Sergipe enviou ao Instituto do Açucar e do Alcool, declarava s. excia. que:

> "em instruções transmitidas ao delegado sergipano havia feito sentir a necessidade da limitação da produção para Sergipe ser fixada em um milhão de sacos".

Ora, o problema da limitação da produção açucareira, quer no plano consubstanciado nas leis vigentes, quer nas deliberações do Instituto para melhor aplicação pratica daquelas, como em todas as cogitações e estudos que a questão determinou, foi sempre encarado, nem o podia deixar de ser, do ponto de vista nacional. Só assim o problema poderia ser resolvido. Por isso, todas as preocupações de caráter regional, todas as soluções que atendessem, separadamente, a interesses regionais, tiveram de ser excluidas. A limitação não se fez, pois, por Estados; não se fixou para cada unidade federativa, uma determinada quantidade. Dentro de um critério mais amplo, de um ponto de vista nacional, tomou-se a produção brasileira, como um

só todo. E, assim, estabelecido o limite, se este houver de importar em sacrificio — sem duvida pequeno aliás — será distribuido por todos igualmente, na sua proporcionalidade, atingindo a todos e a cada um dos produtôres na mesma medida, na mesma relação com o montante de sua produção. Da soma dos limites fixados a cada produtor é que resultará, então, o limite que a cada Estado virá por tal forma, a caber. Seria impossivel, pois, haver prefixado a Sergipe, como a qualquer outro dos Estados produtores, um limite qualquer.

Mas, admitido que outro critério, se houvesse podido seguir e que, dentro dele, coubesse a fixação de limites para os Estados, seria possivel, nesse caso, atribuir a Sergipe uma produção de um milhão de sacos? E' de toda evidencia que não. E poucos dados bastam para demonstra-lo. Bastaria, aliás, uma unica consideração: a de que Sergipe jamais produziu tal quantidade anual de açucar. Fixar, agora, o total de um milhão, quando se trata de limitar a produção, quando se faz imprescindivel, essa limitação, seria agir, contraditoriamente, em sentido oposto ao objétivo visado, seria ampliar onde é mistér restringir, determinar aumênto ou, ao menos autoriza-lo, onde se nos impõe prevenir os males que este mesmo aumento fatalmente acarretaria.

Mas, si quizessemos fechar os olhos á realidade atual e os ouvidos ás considerações acima expostas e houvessemos, então de aceder ao pedido de Sergipe, atribuindo a este um milhão de sacos ou mesmo qualquer quantidade superior á resultante da formula estabelecida que limite atribuiriamos aos demais Estados? Sergipe não produz, apenas, para o seu consumo; é, tambem, Estado exportador. Normalmente, exporta mais do que consome. Outros Estados produtôres, porém, ha que não produzem ainda o bastante para as necessidades de suas populações. Estão neste caso Minas Gerais e São Paulo. Se a Sergipe, Estado exportador, se concede majoração, si se lhe consente limite que viria a ser superior á sua produção em qualquer outra época, que se ha de fazer, então, em relação aos Estados que ainda importam para seu consumo? No minimo — e, violado o critério nacional da solução, êles não deixariam de pleitea-lo — estabelecer-se-ia, para êles, limite de produção equivalente ás necessidades do seu consumo. Em tal hipotése, sómente São Paulo, aumentaria a sua produção — e não teria dificuldade em faze-lo — de dois milhões de sacos. Si hoje já temos excedente, que se procura eliminar, que fariamos deste novo excésso? Ele tornaria impossivel a manutenção do plano atual de defeza, pois, o sacrificio que a eliminação desse excesso — pela sua exportação ou pela sua transformação de açucar em alcool depois de fabricado aquêle — excederia de muito, de quasi o dobro, os recursos de que o Instituto do Açucar e do Alcool pode dispôr. E seria, então, — a conclusão iniludivelmente se impõe — a ruina da industria açucareira do Brasil ou melhor: a volta á ruina de que a politica adotada e as medidas executadas pelo Governo Provisorio vieram salvar essa industria.

Mas, ainda que queiramos excluir essa conclusão: para onde enviariam Sergipe e os demais Estados produtôres do Norte as quantidades que hoje fazem objéto de seu proveitoso comércio de exportação, no dia em que os Estados hoje insuficientemente ou só em muito limitada parte abastecidos pela sua produção, houvessem chegado a bastar-se a si mesmos?

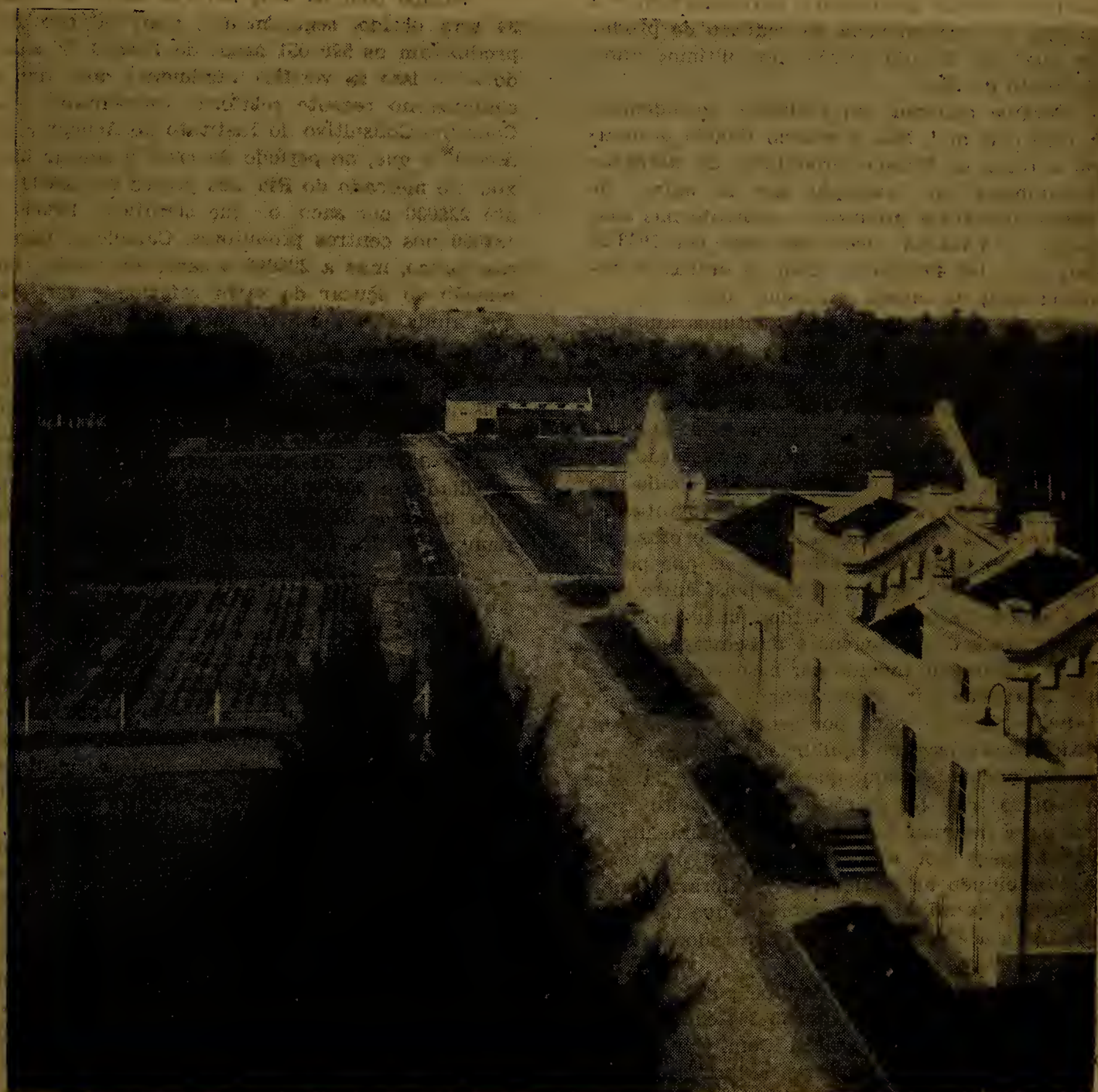
Examinaremos, porém, ainda, a questão, mais detalhadamente em relação a Sergipe.

A produção das usinas — note-se bem: sómente das usinas desse Estado, nas ultimas cinco safras, — foi a seguinte:

1929/30	590.051	sacos
1930/31	765.155	"
1931/32	396.419	"
1932/33	346.220	"
1933/34	291.095	"
Total	2.388.940	

As cifras referentes a 1933/34 estão, ainda, sujeitas a retificações, que, provavelmente, elevarão o total. De acordo, porém, com os dados acima, a média de produção no quinquenio, será de 477.788 sacos.

Mas esta cifra não marcará o maximo admitido para a produção sergipana. Ao contrario, significará o minimo que lhe é alvitrado. Com efeito, o que se estabeleceu foi que a nenhuma usina se fixará limite inferior ao da média de sua produção no ultimo quinquenio. Mas aquela cifra poderá ser majorada.

O sr. Interventor em Sergipe assegura que, em consequencia de fatôres climatéricos, as usinas de seu Estado não puderam aproveitar,

Canteiros experimentais e edificio para produção de energia eletrica da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em Piracicaba — São Paulo.

nos ultimos anos, toda a sua capacidade de produção, toda a capacidade de suas moendas. Mas, para aquelas usinas cuja capacidade de moendas supre a média do quinquenio se estabeleceu que o limite poderá ser majorado, de acôrdo com aquéla capacidade, de até 20 °|°. Ora, si todas as usinas de Sergipe estão neste caso, segue-se que o limite total de Sergipe será o de sua média quinquenal mais 20 °|°, ou seja:

Média de produção quinquenal	477.788	sacos
Majoração de 20 °|°	95.576	"
Total	573.364	"

Examinaremos, a seguir, o que esta ultima cifra significará para a economia sergipana. Vejamos, antes, porém, a alegação de que a adoção das cifras do quinquenio como base de

qualquer calculo prejudicará particularmente a Sergipe, em consequencia da redução de produção que este Estado sofreu, nos ultimos anos, por efeito da sêca.

Sergipe padeceu, em realidade, grandemente, com esse mal. Mas o mesmo flagélo prejudicou a todos os Estados produtores do Nordeste. Pernambuco, por exemplo, que, na safra de 1929|30, chegara a produzir — sómente nas suas usinas — 4.532.516 sacos não teve em 1933|34 mais de 3.108.499 sacos. Com os outros se verificou mais ou menos a mesma coisa.

Mas, por outro lado, se os ultimos anos foram normais, para os produtores do sul, o mesmo não lhes aconteceu em relação aos primeiros anos do quinquenio. Campos, por exemplo, vinha, ainda processando a renovação de suas lavouras tornada necessaria pela devastação que nelas fizera a praga do mosaico. São Paulo que tem expandido rapidamente as suas plantações, apresentava-se, na primeira metade do prazo em apreço, com cifras bem inferiores ás que posteriormente veiu a alcançar. Ha, pois, entre norte e sul, entre todos os Estados, uma evidente compensação de vantagens e desvantagens dentro do quinquenio tomado por base, compensação que não pode ser, evidentemente, apurada de maneira rigorosa, saco por saco, mas que, sem duvida, estabelece um equilibrio satisfatorio.

Evidenciado, assim, que na adoção da base quinquenal não ha prejuizo nem proveito especial para nenhum Estado, mas vantagens e desvantagens por todos partilhadas, por todos se distribuindo de maneira a equilibrar-se, mais ou menos, examinaremos, agora, o que representará, para a economia sergipana, a adoção do limite previsto.

Vimos que, por este, Sergipe poderá ter assegurada uma produção de 573.364 sacos. Ainda cabe, no caso, uma ressalva. Com efeito, está previsto nas disposições sobre a limitação o direito de recurso para as usinas que, por circunstancias excepcionais, hajam sofrido alterações no curso de sua produção. Esse poderá ser o caso de alguns produtores sergipanos. Mas tomemos como base aquela cifra. Verificaremos, então, que ela só foi excedida nos ultimos anos, nas safras de 1929|30 a 1930|31. Segue-se, dai, que haverá prejuizo efetivo para a economia sergipana? Ou que aqueles anos terão sido de maior prosperidade para Sergipe? Absolutamente não. Aquelas safras assinalaram, ao contrario, o periodo da debacle da industria açucareira.

Sergipe com os seus 291.095 sacos de 1933|34 terá obtido, seguramente, mais do que lhe produziram os 590.051 sacos de 1929|30. E' sabido — e isso se verifica facilmente dos dados contidos no recente relatorio apresentado ao Conselho Consultivo do Instituto do Açucar e do Alcool — que, no periodo da crise o açucar baixou, no mercado do Rio, aos preços de 23$000 e até 22$000 por saco, o que significa 14$000 e 13$000 nos centros produtores. Calcule-se não a esse preço, mas a 20$000 o saco, em média, em relação ao açucar da safra referida e ver-se-á, que, ainda assim, o nosso raciocinio ficará de pé.

Os 573.364 sacos da cifra acima estabelecida, ao preço minimo de 30$000 — já deduzida, pois, a taxa de 3$000 — representarão para Sergipe, o total de .17.200:920$000. Os 765.155 sacos de 1930|31, da maior safra do quinquenio, calculados a 20$000 por saco, não terão produzido mais de 15.303:100$000. E, evidentemente, nem esta cifra foi atingida.

Mas, a cotação liquida de 30$000 por saco só pode ser obtida mercê da limitação nos móldes estabelecidos. Eleve-se a produção; prepare-se uma safra que exceda de mais de um milhão de sacos ás necessidades do consumo interno, e a queda fragorosa dos preços será inevitavel pela impossibilidade material de assegurar a defesa. Voltar-se-á ás cotações minimas dos anos da crise, de que as medidas postas em execução pelo Governo Provisorio, arrancaram a lavoura e a industria açucareira. Voltar-se-á aos preços de 14$000 e 13$000 por saco. Lá chegariamos concedendo a Sergipe a faculdade de produzir um milhão de sacos de açucar e, obrigados, portanto, a agir com identica liberalidade em relação aos demais Estados produtores. Um milhão de sacos representariam então para a economia sergipana valor bem menor do que nas condições que a limitação torna definitivas, 500.000 sacos lhe garantirão. Já vimos que .... 573.364 sacos a 30$000 produzirão mais de .... 17.000:000$000. Esse total absolutamente não seria alcançado com um milhão de sacos de produção só em Sergipe, ante a fatalidade da queda das cotações que, irresistivelmente, acarretaria tal cifra — indicativa de uma produção com a qual as necessidades do consumo e as possibilidades de defesa estariam esmagadoramente sobrepujadas.

A limitação, pois, não fére os interesses e a economia de Sergipe. Ao contrario, pondo em execução a limitação, procurando aplicá-la com

A DEFESA DO AÇUCAR BRASILEIRO

Uma entrevista com o sr. Leonardo Truda, presidente do Instituto do Açucar — Como tem sido praticada a defesa do produtor e do consumidor — A fundação de uma grande distilaria em S. Paulo.

No decorrer do mês de maio, proximo findo, esteve em São Paulo, o Presidente do I. A. A. Durante a sua permanencia naquela Capital, foi o sr. Leonardo Truda procurado por um redator do "Estado de São Paulo", tradicional orgão da imprensa da terra bandeirante, que lhe solicitou uma entrevista. Satisfazendo o pedido, o referido banqueiro e Presidente daquela instituição concedeu ao referido jornal, a longa e importante entrevista que, "data venia", transcrevemos:

"A defesa do açucar brasileiro póde ser analizada sob varios prismas. Não queremos, no momento, focalizar a necessidade em que se encontravam os poderes publicos de atender, dentro de limites razoaveis, aos imperativos naturais de assistencia a uma das lavouras mais tradicionalmente nacionais, de cuja sorte dependem hoje milhares de lavradores, e a cuja prosperidade se acha ligado um dos maiores patrimonios do pais. Abandonar uma lavoura e uma industria dessa natureza, ás inclemencias de uma crise, como nunca se conheceu na historia dessa mercadoria, seria permitir-lhes o arrazamento inevitavel e perigoso. A defesa do açucar em sua dupla modalidade industrial e agricola, se imporia, portanto, como necessidade da propria economia nacional. Não é isso, porém, o que pretendemos debater no momento.

Atendendo, sem duvida, a razões poderosas, como as que acima bosquejamos, os poderes publicos deram aos produtores e industriais de açucar elementos com que formaram, ha alguns anos, a Comissão de Defesa da Produção de Açucar, transformada, em 1933, no Instituto do Açucar e do Alcool do Brasil. Essa defesa imprimiu aos negocios açucareiros nova feição e permitiu que os produtores nacionais enfrentassem a maior das crises já surgidas na historia mundial desse produto, de maneira a conservar e melhorar o seu patrimonio.

Sr. Leonardo Truda, presidente do I. A. A.

Interessa ao publico saber exatamente co_

---

o minimo de sacrificio equitativamente distribuido entre todos, o Instituto do Açucar e do Alcool está salvaguardando, está amparando e defendendo os melhores interesses de Sergipe, como de todos os Estados produtores, impedindo a volta da industria açucareira a uma situação de ruina, pois a limitação — e só com ela isso se poderá fazer — tornará estaveis e definitivas as vantagens e os beneficios do plano com que o Governo da Revolução, vem precisamente arrancar áquela situação de desespero, os produtores brasileiros.

Valho-me do ensejo para reiterar a v.. excia. os meus protestos da mais elevada consideração e apreço.

Ao exmo. sr. major Juarez do Nascimento Tavora, d. d. Ministro da Agricultura. — (a.) **Leonardo Truda**, presidente. Confere. — **O. Grunewald**, datilografo do Gabinete do Ministro."

mo se processou e como está funcionando essa aparelhagem economico-comercial. Interessa, sobretudo, ao Estado de S. Paulo, na sua feição dupla de produtor e importador, saber se os processos usados pelo Instituto do Açucar e do Alcool estão realmente satisfazendo suas finalidades, sem detrimento dos interesses tambem perfeitamente justificaveis dos consumidores. Em geral, á idéa de defesa está quasi sempre associado o espirito de valorização, nem sempre dentro de limites razoaveis, e na maioria das vêses ás expensas dos interesses dos consumidores. Para esclarecer, portanto, o que se tem feito sobre esse assunto tão interessante para a economia paulista, e o que ainda se projeta realisar, entre nós e alhures, achamos de bom alvitre ouvir a palavra autorizada dos orientadores e organizadores dessa notavel tentativa de assistencia economica e comercial de um dos mais importantes produtos da lavoura brasileira. Abriu-se-nos essa oportunidade com a presença entre nós, nestes ultimos dias, do proprio presidente do Instituto do Açucar e do Alcool, o sr. Leonardo Truda, que aqui viera afim de lançar as bases de uma nova organização de alto interesse para os açucareiros paulistas.

O sr. Leonardo Truda tem se desempenhado de suas funções com uma competencia e zelo sobejamente conhecidos. Economista e homem de negocios, o presidente do Instituto do Açucar e do Alcool não sómente está a par de todos os menores detalhes do mundo comercial como ainda por cima póde abranger o problema da defesa açucareira, em seu conjunto, com uma facilidade e clareza, nem sempre comuns em nosso meio.

Aquiescendo gentilmente á nossa interpelação, disse-nos o sr. Leonardo Truda o seguinte:

A AGONIA DE UMA GRANDE LAVOURA

"Antes dos poderes publicos organizarem a defesa do açucar, nas bases atuais, a situação da lavoura e da industria canavieiras do Brasil era a mais deploravel possivel. Mesmo em anos em que, por motivos que não precisamos esmiuçar no momento, os preços desse genero de primeira necessidade alcançavam cotações aparentemente satisfatorias, não era folgada a situação do produtor e do usineiro. Na maioria das vêses, quando o açucar melhorava de cotações, já a safra se encontrava em mãos de intermediarios, não revertendo assim os lucros dai oriundos em beneficio da produção. Desse modo, sem necessidade de entrar em detalhes, posso afirmar que, na marcha em que iam as coisas, a lavoura canavieira do Brasil, sem exceção de Estado algum, marchava fatalmente para a ruina. Com isso, arruinava-se um dos maiores patrimonios nacionais, ficando o pais á mercê de uma decadencia canavieira, cujas consequencias não precisamos encarecer.

Atendendo sem duvida a essa situação, de quasi publico clamor, e sem deixar de assistir aos legitimos interesses do publico consumidor, é que, aos poucos, de negociação em negociação, se conseguiu chegar á organização definitiva da Comissão de Defesa da Produção de Açucar, através da aprovação, por parte de todos os produtores nacionais, de um plano de defesa interna e externa, engenhoso e eficiente.

A DEFESA DO AÇUCAR BRASILEIRO

A defesa do açucar brasileiro repousa na existencia de um grande mercado interno, cujo consumo tende a crescer cada vês mais. Sob o ponto de vista internacional, não nos seria possivel tentar qualquer plano de concorrencia com outras nações produtoras. Por motivos varios, não se acha a lavoura de cana do Brasil em condições de competir, nos mercados externos, com as safras de Cuba, de Java, e de outros grandes centros exportadores. Nem isso seria aconselhavel no momento. O mundo passa, ha mais de tres anos, pela mais profunda depressão de preços de açucar já registada em qualquer periodo de sua vida. Os paises mais bem aquinhoados em materia de organização e aparelhagem material de extração de açucar estão praticamente arruinados, no regimen da concorrencia atual. Não seria admissivel que nos lançassemos em qualquer defesa visando alargar a nossa produção interna com vistas na concorrencia mundial. Aqui mesmo, dentro de nossas proprias fronteiras, ha mercados suficientes para justificar o desenvolvimento das regiões mais indicadas para a produção de açucar. O que restava fazer era defender esse mercado de maneira a não só atender á necessidade de dar aos produtores uma justa retribuição dos seus esforços, como ainda por cima livrar os consumidores dos perigos de altas despropositadas, mais ou menos adstritas ás defesas anteriores de outros produtos.

Nesse sentido, lançaram-se as bases de uma organização, orientada pelos poderes publicos, mas controlada diretamente pelos proprios produtores, cujo funcionamento se achava ligado á cobrança de uma taxa sobre cada saca de açucar produzido no país. Com as importancias dai provenientes constituir-se-ia o fundo necessario á defesa dos mercados, impedindo que os preços subissem além de limites claramente expressos em lei, ou baixassem a niveis ruinosos para os produtores.

Todas as vêses que a especulação tentasse forçar a baixa do produto, estaria a Defesa do Açucar em condições de intervir, com os estoques em seu poder. Do mesmo modo, se os produtores, por quaisquer combinações provocassem igualmente a alta desnecessaria e perigosa, haveria sempre, dentro das atribuições da defesa, meios de se evitarem esses males. Por outro lado, na hipotese das safras superarem o consumo, organizar-se-ia a exportação de sacrificio ficando por conta das quantias arrecadadas com a cobrança da taxa referida os onus dessas transações.

Desse modo, a Comissão de Defesa do Açucar conseguiu enfrentar a mais séria crise da lavoura canavieira nacional. Enfrentou-a e venceu-a. Atesta essa vitoria a situação já bem mais florescente de todas as regiões produtoras nacionais. O usineiro acha-se atualmente bastante mais desafogado do que antes. E — o que é mais importante — as suas perspectivas, através da implantação gradual de outros aspectos da defesa, longe de ser sombria, como em geral acontece após certas assistencias sem o necessario controle, apresentam-se hoje muito auspiciosas. O futuro do açucar no Brasil está, portanto, assegurado, desde que se consiga levar avante, sem desfalecimentos o que já está assentado e aprovado.

O INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Em meados do ano passado, a Comissão de Defesa do Açucar foi transformada em Instituto do Açucar e do Alcool. Varias razões ditavam essa modificação. Não decorreu a ação dessa novel organização sem tropeços. E' claro que alguem teria forçosamente de perder com a ação saneadora do Instituto do Açucar. Mesmo no ano passado, tivemos de enfrentar duras provas. Os intermediarios, tentaram, através de

manobras felismente desfeitas, desmoronar a organização em vigor. Entretanto, o espirito de solidariedade dos produtores venceu, no ano passado, uma das mais rudes provas do atual plano de defesa. Esse espirito de resistencia dos produtores afastou, ao menos temporariamente, qualquer veleidade de especulação com finalid des demolidoras.

A DEFESA DOS CONSUMIDORES

Tem sido apregoado algumas vêses que a defesa do açucar nas bases atuais, se está processando a expensas dos consumidores, visto como estão pagando preços superiores aos que prevaleceriam, se a defesa não existisse. Ha um erro grave nessa afirmação. Em primeiro logar, o Instituto do Açucar não olha apenas para os interesses do produtor. No ano passado, como consta dos nossos relatorios, tivemos oportunidade de abertamente profligar algumas tendencias altistas geradas no seio de orgams representativos dos açucareiros de alguns Estados. O Instituto do Açucar tem constantemente advertido aos produtores dos inconvenientes grandes que, a seu ver, inevitavelmente acarretará uma excessiva e injustificada elevação de preços. Como já frisei "a defesa não se deve converter em valorização".

Felismente, essas altas despropositadas não se realizaram, e nem o poderiam ser, além dos limites prefixados por lei. Desse modo, o interesse do consumidor continua, e sempre foi, amplamente assegurado.

A EFICACIA DO PLANO DE DEFESA DO AÇUCAR

E para provar que o amparo dispensado á lavoura canavieira não se fez á custa dos consumidores, será interessante verificar, pelo quadro abaixo, qual era a situação dos preços do açucar antes da defesa, nos anos de 1928, 1929 a 1933:

COTAÇOES MINIMAS E MAXIMAS DO AÇUCAR CRISTAL BRANCO

(Sacos de 60 quilos) no mercado do Rio

	1928		1929		1930		1931		1932		1933	
Janeiro	57$	60$	58$	60$	23$	28$	36$	39$	31$	35$	37$	41$
Fevereiro	60$	67$	72$	77$	23$	31$	37$	41$	32$	37$	40$	50$
Março	65$	67$	76$	77$	27$	31$	35$	40$	34$	37$	54$	57$
Abril	65$	66$	68$	76$	27$	30$	34$	39$	36$	39$	50$	56$
Maio	63$	66$	62$	65$	28$	32$	35$	39$	38$	42$	48$	52$
Junho	66$	70$	38$	65$	30$	39$	36$	39$	39$	42$	47$	51$
Julho	63$	66$	38$	45$	28$	33$	38$	43$	38$	41$	48$	52$
Agosto	66$	70$	33$	40$	28$	31$	30$	41$	38$	39$	48$	52$
Setembro	66$	70$	28$	38$	22$	31$	34$	38$	38$	39$	48$	52$
Outubro	62$	70$	26$	27$	22$	27$	31$	36$	38$	41$	47$	50$
Novembro	62$	65$	26$	33$	23$	27$	30$	36$	36$	39$	47$	50$
Dezembro	59$	65$	23$	30$	24$	37$	32$	36$	37$	39$	49$	52$

A analise do quadro acima demonstra a precariedade da industria açucareira até fins de 1931, quando o governo criou a Comissão de Defesa da Produção do Açucar. As oscilações verificadas em anos como o de 1929, quando a saca de açucar chegou a 76$000, em março, para cair a 23$000, em dezembro, não podiam, de maneira alguma, ser do interesse da produção ou do consumidor. Tiravam, sim, proveito intermediarios de toda ordem, contra os quais, aliás, já se elevava o proprio clamor publico.

Desse modo, oranizada a defesa, passaram os produtores a receber melhores preços medios, de 1932 em diante. Esse amparo — é sempre conveniente frisar — não se fez com o sacrificio do consumidor. E facil é demonstra-lo. O quadro abaixo indica o preço da saca de açucar, ao consumidor, bem como as quantias recebidas pelos produtores:

Dezembro de	Para o produtor (Cotação por saco de 60 quilos)	Para o consumidor (Preço por quilo de açucar cristal)
1929	23$000	$800
1930	24$000	$700
1931	32$000	$800
1932	37$000	$880
1933	49$000	1$100
Março de 1934	50$000	1$100

Tomem-se como numeros-indices as cotações de 1929, do quadro acima, e teremos, então, estabelecido o quadro seguinte:

INDICE DO AUMENTO DE PREÇOS DO ÇUCAR NO PERIODO DE 1929-34

	Para o produtor (23$000=100)	*Para o consumidor* ($800=100)
Dezembro de		
1929	100	100
1930	104	87,5
1931	139	100
1932	160	110
1933	213	137
Março de		
1934	217	137

Em relação aos preços de antes da defesa, os produtores ganharam 117 °|°. O usineiro passou a receber mais do dobro do que lhes pagavam pela sua mercadoria, aos preços de periodos de crise. Mas, se o produtor recebeu tamanha melhoria, não foi majorado, na mesma proporção, o preço do açucar entregue ao consumidor. Essa elevação atingiu apenas 37 por cento, em relação ás cotações de dezembro de 1929.

A diferença foi tirada da especulação. A defesa foi, pois, uma carta de alforria do produtor. Não estão mais os usineiros brasileiros na dependencia dos intermediarios. Desse modo, a sua lenta agonia, a que nos referimos anteriormente, transformou-se numa nova e radiosa esperança.

O PROBLEMA DOS COMBUSTIVEIS

Não implica a defesa do açucar, tal como está sendo praticada, apenas o amparo das cotações do açucar, através dos planos em vigor, com a cobrança das taxas e com as medidas mais recentes de limitação anual da produção nacional. E' idéa basica do Instituto do Açucar e do Alcool transformar os excessos da produção em carburantes. Para isso, estamos instalando grandes distilarias de desidratação do alcool, nos maiores centros distribuidores. Com isso, não haverá talvês premente necessidade de reduzir sensivelmente as safras açucareiras.

Os excessos da produção serão transformados em combustivel, de uso ostensivo no territorio nacional. Desse modo, se atenderiam, em primeiro logar, aos imperativos de crescimento inherentes a toda lavoura, e em segundo logar ás necessidades da economia nacional, poupando-nos, pelo uso de combustivel brasileiro, a saida de milhares de contos de réis.

Esse plano está em plena execução. Não é, entretanto, possivel realiza-lo da noite para o dia, pois isso comporta estudos e capitais vultosos, mas o Instituto do Açucar e do Alcool, com os elementos de que já dispõe, espera executa-lo mais depressa do que se poderia supôr.

O problema do açucar está, por conseguinte, lançado em bases claras, justas e essencialmente nacionais. Se fôr levado avante, com a necessaria energia, a economia nacional só será beneficiada, pois com isso se robustecerá um dos seus mais fortes alicerces, que é a lavoura canavieira.

DISTILARIAS EM S. PAULO

As duas grandes distilarias para desidratação do alcool, em Pernambuco e Rio de Janeiro, serão completadas por outras formas de organização nos demais centros açucareiros. Tive a satisfação de presidir, ha dias, a uma reunião aqui em S. Pulo, na qual ficaram assentadas excelentes resoluções tendentes á melhoria da economia açucareira paulista. Cada região produtora tem seus problemas locais. O criterio do Instituto do Açucar e Alcool é atender a essa diversidade de aspectos economicos e comerciais. Daí porque a instalação de distilarias de desitratação, nos moldes aprovados pelo Instituto, para os dois centros já mencionados, terá, em S. Paulo, nova feição, aliás, dentro dos desejos de seus proprios produtores. Oportunamente serão divulgados os projetos para o Estado de S. Paulo. Por emquanto, basta dizer que o Instituto do Açucar e do Alcool, de cooperação com os usineiros e produtores paulistas, irá destinar, conforme foi assente ha tres dias, uma importancia de varios milhares de contos para a organização de um plano de serviço de que sem duvida se beneficiará extraordinariamente a economia paulista e nacional.

O FUTURO DO AÇUCAR

E' sempre perigoso prever, mormente em periodos de tão profundas modificações como os atuais. Não vejo, porém, razões, dentro de uma analise tanto quanto possivel completa, por que a economia açucareira, sob a orientação que se traçou atualmente, não consiga levar avante as vitorias já conseguidas, nos dois primeiros anos, justamente os mais dificeis. A sua existencia depende disso. De outro modo, voltariam os produtores novamente á situação anterior, marchando assim para a ruina inevitavel".

Instituto do Açucar e do Alcool

Requerimentos despachados

COMPANHIA AGRICOLA UNIAO INDUSTRIAL DE PERNAMBUCO — (Pernambuco) — Solicitando permissão para importar maquinismos.

Despacho: O processo foi devolvido ao Ministerio do Trabalho, Industria e Comercio, favoravelmente informado.

DOLABELLA PORTELLA & CIA.: — Solicitando isenção de impostos sobre alcool.

Despacho: — O sr. presidente concordou com a informação da Gerencia declarando nada haver que deferir por ser assunto da alçada do Ministerio da Fazenda.

JERONIMO AGOSTINHO — (São Paulo) — Solicitando permissão para o funcionamento de um engenho.

Despacho: — O sr. presidente deferiu o pedido, a vista da informação favoravel da gerencia.

LUIZ DEBBOUX (Vila Rezende) — São Paulo, solicitando permissão para o funcionamento de um engenho de sua propriedade.

Despacho: — O sr. presidente deferiu o pedido, em face das informações favoraveis, submetendo-o, entretanto, á limitação da produção.

MANOEL RIBEIRO DA CRUZ (Cururupu') — Maranhão — Solicitando isenção do pagamento de taxas.

Despacho: — Indeferido pelo sr. presidente.

MARIANO LISSI, (Vila Rezende) — S. Paulo — Solicitando licença para o funcionamento de um engenho.

Despacho: — Deferido pelo sr. presidente, atendendo ao parecer favoravel do sr. Consultor Juridico.

RAIMUNDO PACHECO (Ceará-Mirim) — Rio Grande do Norte — Solicitando permissão para instalar um engenho.

Despacho: — Deferido pelo sr. presidente, por ter o requerente apresentado provas da aquisição dos maquinismos em data anterior ao Decreto n. 22.981.

ESTADO DO RIO

ESTATISTICA DO AÇUCAR PRODUZIDO

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Barra de Piraí			
" " "	Engenho Bôa Vista	Silvio Soares de Sá	2:000$000
" " "	" Fazenda da Cachoeira	Maria Rosa de Barros Rocha	2:000$000
" " "	" Sem Nome	Rosalina Augusta de Mendonça	2:000$000
Bom Jardim			
" "	" Sem Nome	Constança Nunes & Filhos	4:600$000
" "	" Sem Nome	Frederico Eunnik	3:000$000
" "	" Sem Nome	Jeronimo Frossard	3:000$000
Campos			
"	Usina Abadía	Francisco Vasconcelos	20.000:000$000
"	" Cambaíba	Luiz Guaraná & Cia.	500:000$000
"	" Cupim	Société de Sucreries Bresiliennes	Frs. 17.000.000
"	" Mineiros	Attilano C. de Oliveira	1.050:000$000
"	" N. S. das Dores	Cia. Agricola e Industrial Magalhães	
"	" Novo Horizonte	Sociedade Anonima	1.000:000$000
"	" Outeiro	Cia. Usina do Outeiro S/A.	7.000:000$000
"	" Paraiso	S. de Sucreries Bresiliennes	7.500:000$000
"	" Poço Gordo	Franc. R. da Mota Vasconcelos S/A.	1.000:000$000
"	" Queimado	Julião Nogueira & Irmão	6.000:000$000
"	" Rio Preto	João Pereira Pais	1.200:000$000
"	" Sapucaia	Irmãos Sence	600:000$000
"	" Santa Maria	Cia. Agricola U. Santa Maria	1.050:000$000
"	" Santana	M. Ferreira Machado	1.000:000$000
"	" Santa Cruz	Síndicato Anglo Brasileiro S/A.	12.500:000$000
"	" Santo Amaro	Sindicato Anglo Brasileiro S/A.	12.500:000$000
"	" Santo Antonio	Cia. Industrial e Agricola	1.690:000$000
"	" São João	F. Lamego & Cia.	500:000$000
"	" São José	Francisco Vasconcellos S/A.	20.000:000$000
"	" São Pedro	Atilano C. de Oliveira	720:000$000
"	" Taí	Saldanha & Irmão	300:000$000
Carmo			
"	Fazenda das Aguas	Antonio Siqueira de Carvalho	1:000$000
"	Engenho Amparo	Manoel José Rodrigues	
"	" Aurora	Manoel Vitorio dos Santos	500$000
"	Fazenda Aurora	Carlos da Costa Soares Junior	3:000$000
"	Sitio Bôa Sorte	Acacio Antonio Alves	800$000
"	" Bôa Idéa	Agostinho Lengruber	1:500$000
"	Engenho Bôa Sorte	Antonio Alves Ferreira	1:000$000
"	" " Esperança	Bernardino Augusto Guimarães	2:000$000
"	" " Esperança	Lourenço A. Lengruber	2:000$000
"	" Bôm Destino	João Manoel Vitorio	1:000$000
"	" Bôa Sorte	José Diniz Pereira Monteiro	2:500$000
	" " "	José Fernandes Soares	2:000$000
"	" " "	Julio Gonçalves Ribeiro	1:500$000
"	Fazenda Bom Sucesso	Paulino Monnerat	5:000$000
"	Sitio Bôa Vista	Eugenio Joaquim Mendes	500$000
"	" " "	Filiciano Joaquim Mendes	500$000
"	" " "	Frederico Spangemberg Moura	2:000$000

D E J A N E I R O

NO QUINQUENIO DE 1928 A 1933

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Anual						
" 40	40	35	38	46	42	201
" 7	5	8	11	6	6	36
" 20	30	35	18	25	20	128
	75	78	67	77	68	365
Anual	105	81	130	80	88	484
" 30	—	—	—	—	30	30
" 40	40	40	40	40	40	200
	145	121	170	120	158	714
Anual						
" 80.000	—	38.667	—	—	—	38.667
" 100.000	38.239	97.593	68.459	75.045	55.860	335.196
" 120.000	32.762	123.484	95.690	133.520	126.577	512.033
" 150.000	59.128	116.870	45.096	73.704	77.087	371.885
	20.110	60.000	25.000	10.500	—	115.610
" 35.000	6.633	9.551	5.053	7.747	6.918	35.902
" 100.000	13.776	72.644	59.842	69.950	80.719	296.931
" 120.000	42.822	104.382	75.071	102.398	60.660	385.333
" 120.000	46.283	103.155	68.777	74.577	54.500	347.292
" 180.000	70.471	155.765	134.739	133.746	118.591	613.312
" 25.000	—	10.000	2.000	3.100	1.860	16.960
" 97.500	11.000	60.000	23.149	25.786	32.254	152.189
" 45.000	678	36.473	22.040	29.367	22.679	111.237
" 35.000	9.848	23.135	15.216	23.082	21.789	93.070
" 150.000	51.452	107.974	82.341	115.064	99.178	456.009
" 60.000	20.083	59.320	—	—	23.000	102.403
" 65.000	27.214	64.235	59.053	61.560	41.687	253.749
" 80.000	26.420	105.495	42.791	73.420	52.999	301.125
" 300.000	129.457	257.727	187.347	210.964	226.996	1.012.491
" 60.000	15.657	43.612	35.298	24.628	26.478	145.673
" 75.000	—	54.385	44.784	55.984	26.948	182.101
	622.033	1.704.467	1.091.746	1.304.142	1.156.780	5.879.168
Diaria						
" 2	10	15	20	15	20	80
	15	16	20	13	16	80
" 1	16	15	20	25	30	106
" 6	—	—	—	—	200	200
" 3	50	62	68	61	136	377
Anual						
" 101	60	180	33	143	90	506
" 50	25	30	24	28	29	136
Diaria						
" 3	16	20	13	18	25	92
" 3	48	24	40	65	40	217
" 3	40	21	12	15	29	117
" 5	80	120	80	60	45	385
" 3	10	14	20	15	12	71
Anual						
" 50	—	—	40	35	30	105
Diaria						
" 6	283	250	216	100	83	932
" 1	20	18	16	18	17	89
" 1	—	—	25	50	60	135
" 3	—	—	—	100	140	240

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Carmo	Engenho Bôa Vista	João José da Silva	1:200$000
"	" " "	João da Costa Tavares	1:000$000
"	" " "	Jeronímo Amaral Lima (*)	2:000$000
"	" " "	José de Lemos Junior	1:500$000
"	Sitio Bôa Vista	José Joaquim Perrut	300$000
"	Engenho Bôa Vista	Julio Senhorinho	600$000
"	Sitio Cachoeira	Manoel J. de Siqueira Carvalho	1:800$000
"	Engenho Chacara B. Branco	Antonio José da Costa	2:000$000
"	" Campo Belo.	Porfiro Antonio Ribeiro	1:000$000
"	Fazenda Conceição	Luiz Monnerat	5:000$000
"	Sitio Cedro	Jacintho Francisco de Macedo	1:500$000
"	Engenho Coqueiro	Januario Lopes Moreira	500$000
"	" Corrego da Gloria	Ettori Dalboni	500$000
"	Sitio Corrego Santo Antonio	Sebastião José da Costa	1:000$000
"	" Emboque	Celso Garrilho de Faria	2:500$000
"	Fazenda Encanto	Abel Jesus Gonçalves	3:000$000
"	" Gloria	Julio Cesar Lutterbach	3:000$000
"	" Independencia	Artur Vieira de Carvalho	500$000
"	" "	José Mariano de Moura	1:000$000
"	" João Dias	Joaquim Simões de Araujo	3:000$000
"	" Livramento	Horacio Fontes	2:000$000
"	Engenho Milharal	Manoel Mendes Cardoso	1:500$000
"	Fazenda Monte Alegre	Regino Monnerat (*)	5:000$000
"	Engenho Nova Providencia	Emilia Barreto Passos	800$000
"	" Palmital	José Vitorio dos Santos	
"	Sitio Palmital	Bôaventura Vieira de Carvalho	1:500$000
"	Fazenda Passa Trez	João José da Cunha	2:000$000
"	Sitio Piedade	Venceslau Fernandes da Silva	1:500$000
"	Engenho Pirajá	Daniel Gonçalves de Azevedo	1:000$000
"	" Pôso da Anta	Estevão Corrêa Duarte	500$000
"	Fazenda Pósse	Antonio da Silva Chaves	3:000$000
"	Sitio Providencia	Herdeiros de João da Cruz	5:000$000
"	Fazenda Providencia	Manoel Augusto Carvalho	
"	Sitio Recanto	Hermano Gonçalves	500$000
"	Fazenda Retiro Alegre	Ari Lopes & Paschoal	4:000$000
"	Sitio Retiro	Antonio de Faria Salgado	2:000$000
"	Fazenda Santa Catarina	Julio Cesar Lutterbach	3:000$000
"	Engenho Santa Cruz	Luiz Senhorinho	305$000
"	" Santa Fé	Arnaldo Ciriaco de O. Rocha	12:000$000
"	Fazenda Santa Maria	Silvino José Caetano	800$000
"	Sitio Santa Rita	Quirino de Araujo Lima	5:000$000
"	" Santo Antonio	Carolina de Oliveira França	2:000$000
"	Engenho Santo Antonio	Francisco de Almeida Silva	1:800$000
"	" " "	Francisco Lengruber Kropt Junior	1:500$000
"	Sitio Santo Antonio	Joaquim Dias Marques da Silva	800:000
"	Fazenda São Bento	Olympio José dos Reis	1:000$000
"	Sitio São Francisco	Dourival Lima	5:000$000
"	" " Geraldo	Lourival Lengruber Monnerat	1:500$000
"	Engenho São Geraldo	Fidelis Lengruber Sobrinho	2:200$000
"	" " João	João Pires Pinheiro	1:000$000
"	Sitio São João da Paz	Sebastião Pedro da Costa	1:000$000
"	Engenho São João	Manoel da Fonseca Jordão	1:000$000
"	Sitio São Lourenço	Augusto Baião	500$000

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Diaria						
" 2	40	30	40	50	30	190
" 2	30	22	35	31	33	151
" 6	—	—	—	—	—	—
" 3	—	150	100	80	120	450
" 1	18	21	25	27	29	120
" 1	5	6	7	10	11	39
" 2	8	10	13	12	14	57
Anual						
" 80	20	20	20	20	20	100
Anual						
" 2	10	9	11	8	10	48
Anual						
" 1.000	100	150	200	250	250	950
Diaria						
" 1	—	—	12	14	15	41
" 2	40	30	35	60	50	215
" 2	—	—	20	23	25	68
" 1 ½	10	13	9	16	17	65
Anual						
" 150	80	100	95	120	120	505
Diaria						
" 8	688	274	275	449	513	2.199
" 6	331	145	180	104	183	943
" 2	40	50	60	70	80	300
" 2	—	—	12	15	21	48
Anual						
" 250	—	—	63	130	158	351
" 100	—	—	—	60	75	135
Diaria						
" 3	7	11	12	14	18	62
" 5	—	—	—	—	—	—
" 2	40	50	45	52	53	240
" ½	—	—	10	15	20	45
" 2	10	9	12	18	20	69
" 3	15	17	20	16	50	118
" 5	60	55	30	70	90	305
" 3	50	45	55	40	60	250
" 1	10	12	13	14	15	64
" 3	30	21	27	32	40	150
" 3	50	45	62	65	74	296
" 4	30	50	49	60	62	251
" 1	—	—	—	22	20	42
Anual						
" 200	60	70	80	95	120	425
Diaria						
" 4	120	240	90	100	149	699
" 6	328	430	380	305	231	1.674
" 2	11	11	16	13	49	100
Anual						
" 500	200	100	100	300	200	900
Diaria						
" 2	120	150	100	160	250	780
" 5	—	—	60	60	60	180
Anual						
" 200	70	100	110	120	80	480
Diaria						
" 5	300	220	180	240	280	1.220
" 2	100	80	120	140	90	530
" 2	10	9	11	10	9	49
" 1	11	15	19	10	15	70
Anual						
" 1.000	130	300	—	200	130	760
Diaria						
" 4	10	18	15	27	43	113
" 3	—	—	15	20	72	107
" 2	9	11	8	10	13	51
Anual						
" 50	50	45	50	55	40	240
Diaria						
" 1	63	70	65	80	85	363
" 2	—	25	28	23	16	92

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Carmo			
"	" " Sebastião	Sebastião Luiz Pinheiro,	180$000
"	Engenho São Tomé	Manoel Borges Sobrinho	2:000$000
"	" Soledade	Antonio Spangemberg Moura	2:000$000
"	Fazenda Triunfo	Francisco A. de A. Macedo	3:500$000
"	" União	Adolfo Alves Garcia	1:000$000
"	Engenho União	Julio Augusto Huguinin	2:000$000
"	" Vargem Alegre	Candido Antonio Rodrigues	2:000$000
"	Fazenda Vargem Alta	José Estebanez	6:000$000
"	Engenho Vargem Linda	Agenor Jardim Curty	1:500$000
"	" " "	Demetrio de Souza Teixeira	1:000$000
"	Sitio Vendinha	Joaquim da Mota Leite	1:500$000
Duas Barras			
" "	Engenho Prejudicioso	Rita Maria Francisca & Outros	500$000
" "	Fazenda Sto. Antonio dos Montes.	Paulino Monnerat	600$000
" "	" Sem Nome	Regino Monnerat	6:000$000
Itaocára			
"	Usina C. Laranjeiras	Cia. Eng. Central Laranjeiras S/A.	1.500:000$000
Itaperuna			
"	" Santa Isabel	João Ferreira Soares	1.800:000$000
"	Engenho Baulino (T)	Feliciano Carlos de Oliveira	15:000$000
"	" Cachoeira	Manoel Almeida A. Brito (*)	5:000$000
"	" Fazenda do Algodão	João Sanches	3:000$000
"	" Feliz Lembrança	Alfredo Silveira Costa	2:000$000
"	" São José (T)	Francisco Barbosa Castro	16:000$000
"	" Sem Nome	Francisco Telefio Viana	4:000$000
Macaé			
"	" Cabiunas (T)	Grilo Pais & Cia.	1.300:000$000
"	Usina Carapebús	Usina Carapebús S/A.	2.500:000$000
"	" Conceição de Macabú	Vitor Sence	1.200:000$000
"	" Quissaman	Cia. Eng. Central Quissaman	1.700:000$000
Paraiba do Sul			
" " "	Engenho Sem Nome	Virgilio Ramos de Mello	600$000
" " "	" Alto da Bôa Vista	Jaime Muniz Bitencourt	200$000
" " "	" Atraz do Morro	Narciso Marinho de Oliveira	50$000
" " "	" Bôa Sorte	Manoel Assunção & Irmãos	4:000$000
" " "	Fazenda Bôa União	Julio Claudio de Sousa Leite	6:000$000
" " "	Engenho Cedro	Mauricio Gall	2:000$000
" " "	" Conceição	Alexandre Esteves Sobrinho (*)	800:000
" " "	" "	Manoel Luiz Esteves	1:000$000
" " "	" "	Antonio Furtado Bravo	10:000$000
" " "	" Encanto	Carlos Marques Corrêa	180$000
" " "	" Grama	Antonio Rodrigues de Oliveira	800:000
" " "	" "	José Antonio Correia	800:000
" " "	" Fazenda Laranjeira	Joaquim Vital Vieira	
" " "	" " da Olaria	José K. Cardoso	5:000$000
" " "	" " " Paciencia	Joaquim da Silva	2:000$000
" " "	" " do Recreio	Antonio Camara Silveira	6:000$000

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Diaria						
" 1	10	9	11	8	9	47
" 4	55	60	70	60	50	295
Anual						
" 500	140	120	—	135	100	495
Diaria						
" 7	—	—	80	150	160	390
" 2	80	30	40	25	50	225
" 3	60	40	60	35	45	240
" 5	70	90	80	65	84	389
" 2	10	15	9	12	14	60
" 2	20	32	18	22	23	115
" 5	70	75	7	25	55	232
" 2	20	25	30	38	36	149
	4.522	4.520	4.046	5.271	5.846	24.205
Anual						
" 50	50	50	50	50	50	250
" 166	203 1/3	166 2/3	150	191 2/3	116 2/3	833 1/3
" 250	—	—	—	116 2/3	216 2/3	333 1/3
	258 1/3	216 2/3	200	358 1/3	383 1/3	1.416 2/3
Anual						
" 45.000	14.072	25.786	34.231	33.359	27.655	135.103
	14.072	25.786	34.231	33.359	27.655	135.103
" 10.000	3.041	5.989	4.000	9.000	4.171	26.201
" 100	59	9	113	—	83	264
" 300	—	---	—	—	—	—
" 10	10	10	10	10	10	50
33 1/3	—	—	—	—	33 1/3	33 1/3
" 60	60	60	60	60	80	320
33 1/3	—	20	20	10	10	60
	3.170	6.088	4.203	9.080	4.387 1/3	26.928 1/3
" —	4.680	12.828	12.700	14.566	—	44.774
" 80.000	—	19.302	13.616	33.300	40.417	106.635
" 60.000	31.668	45.346	32.701	31.945	27.891	169.551
" 150.000	71.203	124.861	66.834	140.150	114.144	517.192
	107.551	202.337	125.851	219.961	182.452	838.152
Anual —	—	4	6	7	7	24
" 12	—	—	—	10	12	22
" 8	3	3	4	5	7	22
" 200	170	180	160	200	190	900
Diaria						
" 5	120	105	58	156	69	508
Anual						
" 8	—	—	4	5 1/3	6 1/3	15 2/3
" 20	—	—	—	—	—	—
" 20	—	10	9	15	16	50
" 100	20	30	35	38	60	183
" 7	—	—	—	7	7	14
" 20	—	—	—	20	25	45
" 15	15	15	15	15	15	75
" 50	18	21	8	24	48	119
" 300	291	183	172	213	185	1.044
" 200	70	55	60	60	50	295
Diaria						
" 8	200	155	120	75	100	650

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Paraiba do Sul			
" " "	" " Santa Tereza	Antonio Ribeiro Cardoso	
" " "	" " Travessão	Vitorino José Martins (*)	1:200$000
" " "	Fazenda Novo Mundo	Maria Amelia do Vale	1:200$000
" " "	" Porto Velho	Antonio Medeiros Fernandes	50$000
" " "	" Sitio Jequitibá	Rodrigo Pereira da Silva	5:000$000
" " "	" Santarem	Edgard Silveira de Souza	2:000$000
" " "	" Sem Nome	Adelino Saldanha	700$000
" " "	Fabrica Macacos	Adolfo Teixeira da Costa	1:000$000
" " "	" Porto Velho	Alexandre Luiz Esteves	800$000
" " "	" Gravatá	Altino Werneck Vieira	5:000$000
" " "	" Sto. Antonio do Chiador	Antonio Muniz de Jesus	250$000
" " "	" Sem nome	Antonio Telicha de C. Chaves	1:000$000
" " "	" Cataguá	Antonio José de Araujo & Irmão	5:000$000
" " "	" Sem nome	Arnaldo Geoffroy	600$000
" " "	" Bom Sucesso	Diniz Luiz Esteves	1:500$000
" " "	" Aratáca	Erico Esteves Faria	1:200$000
" " "	" Conceição	Eurico Rodrigues Cabral	30$000
" " "	" Portões	Francisco Garcia da Silva	250$000
" " "	" Bôa Esperança	Francelino Guilherme Barbosa	800$000
" " "	" Bôa Vista	João Batista Canario	500$000
" " "	" Parazita	Joaquim Jesuino da Costa	500$000
" " "	" Harmonia	José Ladeira Marques	3:500$000
" " "	" Santa Luzia	José Martins Loureiro	200$000
" " "	" Retiro-Alegre	José Moreira da Rocha Macedo	3:500$000
" " "	" Vargem_Alegre	Lourenço da Cunha Teles	50$000
" " "	" Grama	Laurentino José da Silva	500$000
" " "	" Calçado	Luiz Antonio Ferreira Leite	600$000
" " "	" Sem nome	Luiza Pires de Souza	100$000
" " "	" Morro Cego	Manoel Batista de Andrade	700$000
" " "	" Campo_Alegre	Manoel de Carvalho Parente	1:000$000
" " "	" Valão	Manoel Muniz Bitencourt Filho	300$000
" " "	" Campo-Alegre	Manoel Muniz de Jesus (*)	600$000
" " "	" Valão	Manoel Muniz Bitencourt	500$000
" " "	" Sem nome	Manoel Pontes de Medeiros	500$000
" " "	" Aratáca	Serafim dos Santos	600$000
Petropolis			
"	Engenho Agua Fria	Manoel Miranda (*)	500$000
"	" " "	Antonio Marques da Silva	620$000
"	" " "	José Alves Garrido	780$000
"	" Aguas Frias	Saturnino Pereira Filho (*)	150$000
"	" Barra do Rio Bonito	Joaquim Francisco da Silva	10:000$000
"	" Bela Riba	Jacinto Cabral da Ponte	4:500$000
"	" Bóa Esperança	Saturnino Esteves e outros	600$000
"	" " Sorte	Maria Eulalia Silva	1:550$000
"	" " " de St. Antonio	Mario da Silva Samagaio	600$000
"	" " Vista	Manoel Eurides de Souza	1:000$000
"	" Burucussú	José Antonio de Azevedo	600$000
"	" Cachoeira do Rio Bonito	Olavo Gonçalves da Silva	700$000
"	" Camboatá	Altino Mauricio da Silva	700$000
"	" Campinho	Manoel Carneiro de Melo Sobrinho	1:000$000
"	" Chacrinha	Antonio Teixeira da Silva	600$000
"	" Casa Velha	Miguel Pizzuto	
"	" Contendas	Manoel Rocha Franco	100$000
"	" Contrôes	Firmino Joaquim de Oliveira (*)	1:000$000
"	" Escola	Bernardo Pereira Ribeiro	1:500$000
"	" Esperança	Antonio Mauricio	2:200$000
"	" Fazenda Belem	Paulo Franco Werneck	20:000$000
"	" " da Cachoeira	Norberto José da Silva Leal	2:000$000
"	" " do Socego	Augusto Rampini	1:000$000
"	" Gloria	Herdeiros de Albano P. Ribeiro	200$000
"	" Grota da Baixada	José Muniz de Almeida	500$000

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Anual						
" 12	—	7	6	9	12	39
" 300	—	—	—	—	—	—
" 30	—	—	35	28 1/3	26 2/3	90
" 8	5	—	—	—	8	8
" 60	30	50	30	60	60	230
" 250	240	250	230	260	280	1.260
" 10	—	6	8	10	10	34
" 20	—	—	20	20	20	60
" 10	4	4	5	5	6	24
" 450	200	250	300	300	450	1.500
" 10	5	5	7	7	8	32
" 10	8 1/3	8 1/3	8 1/3	6 2/3	6 2/3	38 1/3
" 170	205	190	160	—	185	740
" 800	50	120	250	600	800	1.820
" 50	8	10	10	15	30	73
" 50	20	25	40	45	50	180
" 10	—	—	4	6	8	18
" 10	8	9	7	8	6	38
" 50	6	8	14	20	35	83
" 10	7	6	8	5	10	36
" 20	16 2/3	16 2/3	16 2/3	20	15	85
Diaria						
" 10	570	450	600	560	400	2.560
Anual						
" 4	—	—	—	—	4	4
Diaria						
" 15	1.000	1.150	550	600	800	4.100
Anual						
" 10	—	—	—	4	6	10
" 15	—	—	—	10	15	25
" 100	—	—	60	80	100	240
" 8	8	8	8	8	8	40
" 16	—	—	12	16	16	44
" 30	5	8	12	15	20	60
" 15	4	6	7	4	15	36
" 8	—	—	—	—	—	—
" 15	—	—	—	—	10	10
" 15	—	—	—	13	13	26
" 30	20	25	20	25	30	120
	3.327	3.353	3.079	3.610 1/3	4.260 2/3	17.654
Anual						
" 25	—	—	—	—	—	—
" 30	15	19	22	18	20	94
" 40	12	10	18	17	24	81
" 6	—	—	—	—	—	—
" 50	40	40	50	30	45	205
" 30	26	20	17	12	14	89
" 12	8	10	9	10	12	49
" 70	30	35	50	38	65	218
" 18	15	15	14	15	15	74
" 100	—	—	—	—	50	50
" 12	—	—	—	—	6	6
" 20	—	—	—	—	8	8
" 15	—	—	—	—	13	13
" 15	10	8	6	10	12	46
" 10	3	4	4	4	4	19
" 25	15	15	19	25	25	99
" 10	2	3	4	5	5	19
" 25	—	—	—	—	—	—
" 15	10	15	12	10	13	60
" 30	20	26	18	23	26	113
Diaria						
" 7	400	400	400	400	350	1.950
Anual						
" 40	15	18	20	22	25	100
" 15	10	12	10	11	10	53
" 25	25	25	25 5/6	24 1/6	25	125
" 10	8	9	8	8	8	41

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Petropolis			
"	" Jaguará	Alfredo Gomes da Cunha	500$000
"	" "	Joaquim Moraes da Rocha M. Junior	4:000$000
"	" "	Manoel José da Silva	200$000
"	" Mamonal	Armando Fraga	2:000$000
"	" Olaria	Saturnino Benevides	500$000
"	" Palmeiras	Manoel Caetano Bitencourt	800$000
"	" Palmeiros	Jacinto da Luz Carneiro	100$000
"	" Paiól Velho	Manoel Cabral da Fonte	800$000
"	" Paraiso	Juvenal Pereira da Silva	550$000
"	" "	Vitorino Jacinto do Amaral	250$000
"	" Queiróz	Custodio de Araujo Chaves (*)	900$000
"	" "	Nicolau Ferreira dos Santos	1:100$000
"	" Rio Bonito	Antonio Julio Rodrigues	5:000$000
"	" Santana	Antonio dos Santos Reis	1:100$000
"	" Santana do Alto Vegado	Jarbas Werneck de Carvalho	3:000$000
"	" Santa Sé	Aurino da Costa Carvalho	1:000$000
"	" Santo Eugenio	Dario Pereira da Silva (*)	250$000
"	" Sto. Ant. e Gasta Tempo	Silvio da Luz Carneiro	400$000
"	" Sitio Santo Antonio	Herdeiros de David M. Pereira	200$000
"	" S. Francisco Capoeirão	Izabel da Silva S. de Gouvêa	4:000$000
"	" São João	Eduardo Teixeira da Silva	150$000
"	" São José do Calçado	Virgilio Reginaldo Monnerat	10:000$000
"	" São Lourenço	Antonio Pereira da Silva	500$000
"	" Socego	Augusto da Fonseca Frias	500$000
"	" Tiriba e Roçadinho	Joaquim Pereira da Silva	1:000$000
"	" Tubatão	Antonio Alves S. Cruz	500$000
"	" "	João e José Pereira da Silva (*)	600$000
"	" Valão	Lino de Abreu Machado & Irmãos	600$000
"	" Valverde	Joaquim Hilario da Costa	1:000$000
"	" "	José da Silveira Medeiros Junior	2:000$000
"	" Vista Alegre	Rosa Limonge Seali	1:000$000
Rezende			
"	Fazenda Bela Vista	Osvaldo Guimarães Carvalho	5:000$000
"	Usina Porto Real	Refinadora Paulista S/A.	7.000:000$000
São Fidelis			
" "	Usina Pureza	Ferreira Machado & Cia. Ltda.	4.000:000$000
S. João da Barra			
" " " "	Usina Barcelos	Cia. Agricola e Industrial Magalhães	4.000:000$000
S. Sebs. do Alto			
" " " "	Engenho São Manoel (T)	Dr. Osorio Alves Soares	6:000$000
Sapucaia			
"	Engenho Aliança	Antonio Bomfim Góes	10:000$000
"	" Barra do Ribeirão	Felipe Roma	500$000
"	Sitio Bela Cruz	Manoel Gomes da Cunha	1:000$000
"	Engenho Bela Vista	Oscar Antonio de Souza	1:000$000
"	Sitio Bôa Esperança	Manoel Souza de Jesus (*)	500$000
"	Engenho Bôa Sorte	Teodomiro Antonio da Silva	500$000
"	" " Vista	Firmina R. da Silva Esteves	300$000
"	" " "	Miguel Langani	800$000
"	Sitio Bôa Vista	Pedro Dutra Corrêa (*)	700$000
"	Fazenda Bom Gosto	Pedro Fernandes da Silva	1:000$000
"	Engenho Bom Jardim	Francisco Alves Corrêa	500$000

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Anual						
" 10	—	—	—	4	3	7
" 30	15	15	20	22	30	102
" 10	—	5	7	8	9	29
" 70	50	40	60	56	50	256
" 12	10	10	10	10	10	50
" 10	—	4	5	3	4	16
" 10	—	—	2	3	4	9
" 10	—	—	—	—	4	4
" 30	8	11	10	16	21	66
" 50	16	21	22	34	30	123
" 25	—	—	—	—	—	—
" 30	15	18	20	22	25	100
" 40	30	25	35	32	35	157
" 12	—	—	6	6	7	19
" 40	20	20	23	25	25	113
" 80	—	—	—	—	—	—
" 20	—	—	—	—	—	—
" 18	15	15	14	15	15	74
" 12	10	12	9	10	10	51
" 50	—	—	—	50	50	100
" 10	—	—	—	—	6	6
" 160	120	140	115	130	160	665
" 12	10	10	10	10	10	50
" 8	3	4	3	3	3	16
" 30	21 2/3	31 2/3	26 2/3	21 2/3	23 1/3	125
" 175	113	150	127 3/4	145 1/4	105	641
" 25	—	—	—	—	—	—
" 25	20	24	28	22	15	109
" 10	—	—	—	—	4	4
" 16	10	12	11	14	16	63
" 90	—	—	70	80	75	225
	1.1502/3	1.251 2/3	1.341 1/4	1.424 1/12	1.524 1/3	6.692
" 500	—	—	—	100	100	200
" 30.000	13.937	34.347	15.672	23.968	19.815	107.739
	13.937	34.347	15.672	24.068	19.915	107.939
" 100.000	16.940	44.125	70.577	71.222	50.363	253.227
	16.940	44.125	70.577	71.222	50.363	253.227
" 120.000	29.150	83.000	2.000	41.000	42.710	197.860
	29.150	83.000	2.000	41.000	42.710	197.860
" 6	4	5	6	3	2	20
	4	5	6	3	2	20
" 200	30	42	56	48	60	236
" 150	—	—	—	25	20	45
" 300	—	—	—	—	50	50
" 200	—	—	20	100	150	270
" 200	—	—	—	—	—	—
" 30	—	—	—	—	30	30
" 50	4	6	8	9	10	37
" 50	—	—	—	—	20	20
" 50	—	—	—	—	—	—
" 200	—	—	—	50	50	100
" 50	11	5	8	13	22	59

MUNICIPIOS	FABRICAS	PROPRIETARIOS	CAPITAL
Sapucaia	Sitio Brocotós	Adelino Antonio Pereira	600$000
"	" Cachoeira Alta	Henrique José F. de Carvalho	1:000$000
"	Fazenda Campo Alegre	Domingos José de Lemos	2:500$000
"	" "	Christino Fernandes Silva	1:500$000
"	Engenho Campo das Flores	Elpidio C. Monteiro	1:000$000
"	Sitio Conceição	Teixeira & Irmão	
"	Engenho Conceição das Palmeiras	Antono Argemiro Monnerat	
"	" Coqueiros	Luiz Vastes	500$000
"	" Corrego Grande	Ricardo Gomes de Oliveira	1:500$000
"	" Covanca	Teofilo Pereira Leite	100$000
"	Sitio Descanço	José Soares de Azevedo	500$000
"	Engenho Fazenda da Bôa Vista	Mario Lutterbach	1:500$000
"	" " do Cortiço	José Favero	4:000$000
"	" " Lordelo	Zeferina M. Carneiro Leão	4:500$000
"	" " Hermitage	Antonio Gonçalves Vieira	1:300$000
"	" Floresta	Antonio Augusto Rodrigues	1:500$000
"	" Goiabal	Maximo Souza Aguiar	1:000$000
"	" Monte Alegre	Galileu Machado Braga	1:000$000
"	" Morro Redondo	Eugenio José Antonio	600$000
"	Sitio Portugal	Manoel Fortunato da Silva	1:000$000
"	Fazenda Providencia	Herdeiros de D. Ana C. de Jesus	1:500$000
"	Engenho Quilombo	Quintino de Souza Rapozo	450$000
"	Sitio Retiro de Cima	Severino Martins Esteves	600$000
"	Engenho Santana	João de Souza Aguiar	2:000$000
"	" "	Alfredo M. Assunção	1:000$000
"	" Santa Barbara	Arthur Marques de Carvalho	1:500$000
"	" " Rita	João G. da Rocha	1:000$000
"	" Santo Antonio	Rafael Langani	1:400$000
"	" Sto. Ant. da B. Esperança	Regino Lutterbach	2:000$000
"	" Sit. São João	Heitor Marques de Carvalho	500$000
"	Fazenda São João	João F. da Cunha Camara	3:000$000
"	Engenho São João	Luiza Francisca da Conceição	200$000
"	" " "	Sebastião Carlos de Miranda	2:000$000
"	Fazenda São José	Luiz de Deus Monnerat	3:000$000
"	Sitio Sertão	Manoel B. Portela & Irmão	1:000$000
"	Engenho Sitio da Cachoeira	Manoel Garcia Botelho	1:000$000
"	" " " Covanca	Misael Pereira da Silva	500$000
"	" " " Vargem	David Corrêa de Araujo	500$000
"	Sitio Tabatinga	Fortunato José da Silva Neto (*)	800$000
"	Engenho Vista Alegre	Adolfo Gomes da Cunha	700$000
"	" Feliz Respiro	Alexandrino F. Esteves	500$000
"	" Bôa Vista	Alfredo de Souza Bastos	1:000$000
"	" Bomfim	Antonio Wernebuger	3:000$000
"	" Sapucaia	Ana Maria da Cunha	600$000
"	" Santo Antonio	Custodio Teodoro Ramos da Silva	2:000$000
"	" Campo Belo	Domingos Teodoro Junqueira	3:000$000
"	Fabrica Aparecida	Fortunato dos Santos	4:350$000
"	Engenho Tres Cachoeiras	Joaquim Candido Rezende	800$000
"	Fabrica Monte Café	Joscelino L. Portugal	10:000$000
"	Engenho São Gregorio	Julio da Rocha Barbosa	1:500$000
"	Fabrica Fundão	Julio Lopes de Carvalho	4:000$000
"	" Colegio	Lindolfo Antonio Corrêa	4:000$000
"	Engenho Barreiro	Manoel C. de Mello	500$000
"	Fabrica Bom Retiro	Manoel Gomes Jardim	13:000$000
"	" Lage	Osvaldo José Ribeiro	2:000$000
"	" Jacuba	Osvaldo C. Gonçalves	3:000$000
"	" Santos	Paulino dos Santos	2:000$000
"	Engenho Corrego Sujo	Sebastião de A. Cordeiro	3:000$000
"	" Cantinho	Viuva Antonio das Neves & Herdeiros	800$000
Saquarema	Usina Santa Luiza	José Matoso Sampaio Corrêa	2.500:000$000
		Totais gerais do Estado do Rio:	

CONVENÇÃO — T — ENGENHO PROVIDO DE TURBINA

CAPAC. DE PRODUÇÃO	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	Produção total de cada fabrica nas 5 safras
Anual						
" 100	25	80	35	25	35	150
" 500	100	80	95	123	130	528
" 100	100	110	70	105	95	480
" 500	—	—	—	200	200	400
" 40	—	30	35	34	30	129
" 150	—	30	—	—	—	30
" 100	114	120	98	104	94	530
" 25	—	25	25	20	18	88
" 100	—	—	—	35	43	78
" 26	15	30	30	25	30	130
" 50	—	—	—	—	21	21
" 300	—	—	—	—	40	40
" 1.000	85	108	90	120	105	508
" 650	956	254	780	650	612	3.252
" 250	—	—	—	—	119	119
" 200	160	190	240	210	258	1.058
" 50	20	32	40	48	45	185
" 300	—	—	—	120	150	270
" 50	—	—	—	—	25	25
" 200	—	—	—	—	30	30
" 500	—	—	—	120	130	250
" 100	14	15	18	13	16	76
" 60	—	—	—	—	30	30
" 200	90	130	108	160	100	588
" 200	—	30	30	25	28	113
" 450	140	90	95	123	125	573
" 200	98	128	172	84	20	502
" 100	—	—	—	20	32	52
" 500	50	60	70	230	170	580
" 100	50	60	70	40	50	270
" 800	100	150	200	—	500	950
" 90	—	—	—	55	68	123
" 100	180	170	80	70	65	565
" 700	258	271	125	147	163	964
" 400	—	—	44	100	100	244
" 300	180	140	130	120	160	730
" 100	—	—	—	—	30	30
" 50	20	25	26	22	27	120
" 200	—	—	—	—	—	—
" 100	30	25	—	50	45	150
" 20	20	16	20	20	20	96
" 300	—	—	—	—	340	340
" 300	300	260	20	118	140	948
" 100	30	27	43	25	20	135
" 50	48	50	49	54	51	252
" 300	—	—	100	80	47	227
" 600	10	15	12	10	18	65
" 60	60	58	55	50	40	263
" 200	—	—	—	—	75	75
" —	—	100	200	300	300	900
" 50	35	30	40	33	100	238
" 120	75	80	76	84	86	401
" 50	15	15	10	10	13	63
" 200	80	95	92	100	99	466
" 150	83	82	85	80	84	414
" 100	—	—	—	55	70	125
" 70	15	11	9	5	14	54
" 700	343	144 1/2	83	138 2/5	99 2/5	808 3/10
" 100	6	10	8	11	9	44
	3.950	3.3791/2	3.800	4.616 2/5	5.976 2/5	21.722 3/10
" 25.000	710	1.968	1.220	3.048	2.500	9.446
	710	1.968	1.220	3.048	2.500	9.446
....	820.994	2.115.041	1.358.209	1.721.359	1.504.979	7.520.582

(*) NÃO PRODUZIU NAS SAFRAS APURADAS. —

MISTURAS DE ALCOOL E GASOLINA COMO COMBUSTIVEL MOTOR

Por P. B. GRAY — chefe da "Division of mechanical equipmen, Bureau of Agricultural Engineering, Department of Agriculture" — Washington.

O emprego de misturas de alcool e gasolina despertou ultimamente, muita atenção, graças a possibilidade que oferece para o consumo dos estoques excessivos de produtos agricolas.

O assunto tem sido motivo de vivo interesse em outros países tambem, de maneira que já existe, a respeito, não pequena bibliografia. Mas, como a analise destes estudos não tem proporcionado conclusões precisas, ainda ha discussões e controversias sobre o assunto, principalmente nos Estados Unidos.

Apezar destas divergencias, as pesquizas têm revelado fatos pertinentes de grande valor — se não para o presente, mas para um futuro não muito longe, quando se esgotarem as nossas fontes de petroleo.

As riquezas naturais do sólo e do subsolo não são inesgotaveis; derrubadas as matas póde-se renova-las, plantando outras arvores; e quando se exaurir o sólo póde-se enriquece-lo novamente com adubos. O petroleo, porém não se restaura, e mais cêdo ou mais tarde será preciso encontrar combustivel motor de outras origens.

Pelo emprego de alcool misturado com gasolina, como tem sido alvitrado, póde-se diminuir o escoamento gradual das reservas de petroleo, e quando houver realmente escassez deste a porcentagem de alcool poderá ser aumentada até ser por completo, considerado o sucedaneo da gasolina, como tem acontecido em algumas regiões tropicais.

Nas condições atuais poderia aparecer com facilidade, abundancia de materias agricolas que sirvam para o fabrico de alcool, que é combustivel de qualidade mais uniforme, pois, conforme os tecnicos, é um produto cuja composição quimica não varia, seja qual fôr a sua origem.

Acredita-se na possibilidade de serem aperfeiçoados processos para baratear o fabrico deste combustivel. Portanto, não se deve desprezar esta importante questão, mesmo quando a sua utilidade pareça ser remota.

No apreciar os dados disponiveis sobre o funcionamento de motores com misturas de gasolina e alcool até 20 % e com gasolina pura notam-se apenas diferenças insignificantes entre os resultados dos diversos experimentadores, diferenças estas, que podem ser atribuidas a erros de experimentação. Sendo a mistura, que contem 10 % de alcool anidro, a que tem despertado mais atenção neste país, será a mistura de que mais se tratará neste artigo.

Para começar, será necessaria a divulgação de alguns caracteristicos fisico-quimicos do alcool.

O alcool absoluto ou anidro (99, 5 % a 99,9 %) quasi isento de agua póde ser misturado com a gasolina virtualmente em qualquer proporção.

O valor calorifico (minimo) do alcool anidro é mais ou menos 6390 calorias por quilo (11.500 B. T. U. por libra), emquanto o da gasolina é mais ou menos 10555 calorias por quilo (19.000 B. T. U. por libra), ou a base volumetrica — 5.260 calorias por litro de alcool (79.000 B. T. U. por galão) e 7657 calorias por litro de gasolina (115.000 B. T. U. por galão). A mistura de gasolina com 10 % de alcool anidro terá, portanto, 97 % do valor calorifico do litro de gasolina pura, ou uma diferença aliás que se póde verificar entre a gasolina das diversas marcas.

O calor latente do alcool (latent heat of evaporation), por volume é considerado como 3 vêses mais do que o da gasolina; isto é, a evaporação de um litro de alcool exige 3 vêses mais calorias do que a evaporação de um litro de gasolina. A presença na gasolina de 10 % de alcool alcançará então um efeito relativo de resfriamento, fazendo com que a carga fique mais densa, de maneira que virtualmente seja compensada a diferença de valor calorifico. Na Universidade do Estado de Iowa, L. M. Christensen e outros demonstraram que ha uma diminuição de uns 6° C. quando se evapora a mistura de 10 % de alcool em comparação com a gasolina pura.

Alcool puro, conforme Ricaro, aumenta sem detonar uma compressão de 10 a 1, e a gasolina comum 5 ou 6 a 1, dependendo da construção das cabeças dos cilindros, e o sistema de valvulas e condutos. Esta propriedade "anti- detonante" do alcool, permite com a mistura de

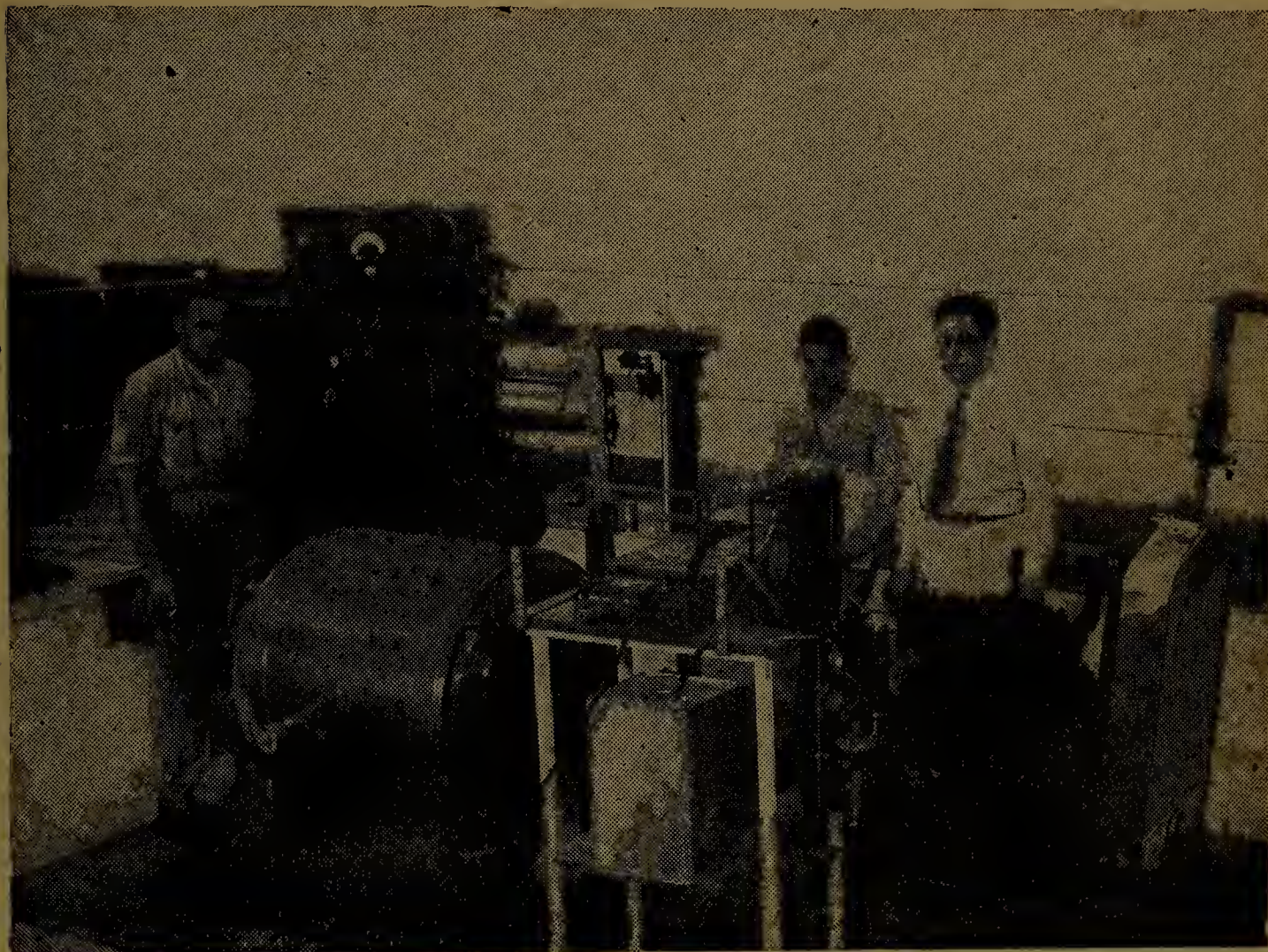
10 % deste um sensivel aumento na compressão.

A proporção de combustivel para ar, para o melhor funcionamento, é, conforme o que tem sido escrito sobre o assunto, para o alcool anidro 9 a 1, para a gasolina comum 15 a 1 e para a mistura de 10 % de alcool 14 a 1. Estamos informados tambem que o alcool tolera uma variação desta proporção combustivel — ar maior do que a gasolina, de maneira que o funcionamento do motor com a mistura deve ser mais suave, mesmo quando esteja o carburador mal ajustado, e devido á combustão mais completa deve formar-se menos carvão.

QUADRO 1

EXPERIENCIAS FEITAS COM MOTOR NAVAL DE 4 CILINDROS

Consumo de combustivel

Combustivel	*Velocidade R. P. M.*	*Força, HP. desenvolvida*	*Torque, Li bras-pé*	*Força, HP. por litro*	*Quilos de combustivel por HP.-hora*	*Posição do acelerador*
Gasolina	910	11,14	64,26	1,93	0,379	
"	915	11,35	65,10	1,96	0,371	
"	903	14,93	86,84	2,04	0,357	meio aberto
"	905	16,29	94,50	1,97	0,370	todo "
"	900	16,09	93,87	2,07	0,352	todo "
"	900	15,57	90,83	2,09	0,350	meio "
"	895	6,50	38,12	1,58	0,463	
"	700	12,10	90,72	2,01	0,364	meio "
"	700	12,10	90,72	1,96	0,372	todo "
"	700	12,07	90,51	1,97	0,370	meio "
"	603	10,40	90,51	1,92	0,379	meio "
"	603	10,42	90,72	1,89	0,386	todo "
"	906	15,46	89,57	2,09	0,352	meio
"	904	15,35	89,15	2,10	0,351	meio "
"	900	16,34	95,34	2,05	0,360	todo "
"	705	12,17	90,62	2,06	0,358	meio "
"	700	12,18	91,35	2,09	0,352	meio "
"	700	12,17	91,24	2,05	0,360	todo "
"	603	10,48	91,24	1,99	0,370	meio "
"	600	10,46	91,56	2,01	0,367	meio "
"	600	10,44	91,35	2,02	0,365	todo "
Mistura de gasolina com 30 % de alcool						
"	900	14,63	85,37	2,06	0,362	meio aberto
"	900	15,55	90,72	2,15	0,348	meio "
"	900	16,52	96,39	2,13	0,351	todo "
"	700	12,54	94,08	2,15	0,347	meio "
"	700	12,54	94,08	2,10	0,354	todo "
"	600	10,49	91,77	2,06	0,363	meio "
"	600	10,94	95,76	2,07	0,362	meio "
"	600	10,84	94,81	2,05	0,365	todo "

Dinamometro para pesquisas sobre o alcool-motor, instalado na Secção Tecnica do Instituto do Açucar e do Alcool, anexa ao Instituto de Tecnologia do Ministerio da Agricultura, situado na Avenida Venezuela. Na gravura, o aparelho está ligado ao freio de experiencias. Os ensaios, feitos com uma mistura de gasolina e alcool foram dirigidos pelo dr. Fonseca Costa e seu auxiliar, dr. Sabino de Oliveira.

QUADRO 2

EXPERIENCIAS FEITAS COM CAMINHÕES

	Distancia percorrida por quilometro	*Duração do ensaio. Hora e minuto*	*Velocidade média. Quilometro por hora*	*Quilometros por litro de combustivel*
Caminhão de 1/2 ton. s/carga				
Gasolina	134,10	2h,19'	57,9	7,08
" c/10 % de alc.	134,02	2h,18'	58,8	7,08
" c/20 % de alc.	128,13	—	—	6,77
Caminhão de 1 1/2 ton. — c/carga util de 1.535 quilos				
Gasolina	102,45	2h,24'	42,6	5,41
" c/10 % de alc.	102,03	2h,24'	42,5	5,39
" c/20 % de alc.	101,55	2h,23'	42,6	5,36

A velocidade média do motor a 40 quilometros por hora foi 1.466; a 48 quilometros por hora foi 1.765; *R. P. M.*

	Distancia percorrida por quilometro	*Duração do ensaio. Hora e minuto*	*Velocidade média. Quilometro por hora*	*Quilometros por litro de combustivel*
Caminhão de 3 1/2 ton .— c/carga util de 3.496 quilos				
Gasolina	43,71	1h,54'	23,0	2,31
" c/10 % de alc.	46,62	2h,02'	22,9	2,42
" c/20 % de alc.	47,07	2h,04'	22,9	2,49

Ensaios de aceleração — Caminhão de 1/2 ton.

	De 16 quil. a 64 quil. por h.	*De 32 quil. a 64 quil. por hora*	*De 16 quil. a 48 quil. por hora*
Gasolina	15,2 segundos	10,6 segundos	10,2 segundos
" c/10 % de alcool	15,6 "	10,8 "	10,1 "
" c/20 % de alcool	15,7 "	10,8 "	10,4 "

QUADRO 3

EXPERIENCIAS COM TRATOR NOL. DE 4 CILINDROS — COMPRESSÃO 4,35 A 1

Combustivel	*Velocidade do motor, R. P. M.*	*Força, HP, desenvolvida*	*Força, HP, por litro*	*Quilos por HP. Hora*
Carga maxima		Consumo de combustivel		
Gasolina	1.036	31,8	1,59	0,46
" c/10 % de alc.	1.008	31,6	1,69	0,43
" c/20 % de alc.	1.005	31,6	1,66	0,41
Carga normal (85 % da maxima)				
Gasolina	1.016	27,15	1,98	0.37
" c/10 % de alc.	1.014	27,4	1,56	0,47
" c/10 % de alc. (Repetida)	1.017	27,4	1,64	0,44
" c/20 % de alc.	1.011	27,0	1,64	0.45
Meia carga				
Gasolina	1.027	16,3	1,69	0,43
" c/10 % de alc.	1.005	15,7	1,24	0,59
" c/10 % de alc. (Repetida)	1.005	15,7	1,24	0,50
" c/20 % de alc.	1.011	15,8	1,28	0,57
Um quarto de carga				
Gasolina	1.014	8,8	1,06	0,69
" c/10 % de alc.	1.023	8,5	0,74	0,98
" c/20 % de alc.	1.017	8,5	0,82	0,88

QUADRO 4

EXPERIENCIAS COM TRATOR N. 2, DE 4 CILINDROS — COMPRESSÃO 6 a 1

Combustivel	Velocidade do motor, R. P. M.	Consumo de combustivel — Força, HP, desenvolvida	Força, HP, por litro	Quilos por HP. Hora
Carga maxima				
Gasolina *Ethyl*	1.020	46,4	2,20	0,32
" comum com 20 % de alcool	1.017	46,3	2,45	0,30
Carga normal (85 % da maxima)				
Gasolina *Ethyl*	981	36,5	2,10	0,34
" comum com 20 % de alcool	999	37,2	2,18	0,34
Meia carga				
Gasolina *Ethyl*	1.008	22,1	2,08	0,34
" comum com 20 % de alcool	1.014	22,2	2,09	0,35
Um quarto de carga				
Gasolina *Ethyl*	1.002	11,7	1,50	0,47
" comum com 20 % de alcool	1.014	11,8	1,42	0,52

SINDICATO AGRICOLA DE CAMPOS

ELEITA E EMPOSSADA SUA NOVA DIRETORIA

Nos primeiros dias do mês corrente, realizou-se na cidade de Campos, a sessão solene de posse da nova diretoria do Sindicato Agricola daquele municipio.

Presente grande numero de lavradores, representantes da imprensa e outras pessoas, abertos os trabalhos, foi empossada a seguinte diretoria: Presidente, Antonio Pessanha Junior: vice-presidente, Manoel Pereira Gonçalves; 1.° secretario, Amaro Ribeiro Gomes; 2.° secretario, Anisio Pereira; e tesoureiro, Ari Ferreira. E este Conselho Fiscal: Sebastião Gomes Ferreira, Ladislau Bastos, Francisco Ferreira Gomes, Roldão Alves Barcelos, Thierry Romero Ribeiro Caldas e Antonio Guimarães Viana.

Em seguida, foram examinados outros e importantes assuntos de interesse da classe, falando varios oradores.

Para entender-se com uma comissão de usineiros que, juntas, deverão determinar uma tabela de preços de cana, foi designada uma comissão composta dos srs. Manoel Pereira Gonçalves, Anisio Pereira, Ladislau Bastos, Sebastião Gomes Ferreira, Antonio Póvoa, Juviano Josefino de Azevedo, Gervasio Vasconcelos, Roldão Barcelos e João Viana Barroso.

Deliberou-se, tambem, endereçar-se um oficio á Cooperativa Açucareira Fluminense, afim de que esta nomeie uma comissão para entender-se com a do Sindicato sobre a fixação da tabela de preços de cana.

Tratou-se, ainda, do contrato a ser assinado, entre usineiros, para constituição do vendedor unico. O assunto foi largamente debatido, falando varios oradores, apreciando a minuta do contrato referido, que foi lida e incluida em áta.

QUADRO 5

EXPERIENCIAS COM TRATOR N. 3 DE 2 CILINDROS — COMPRESSÃO 3, 8 a 1

Combustivel	*Velocidade do motor, R. P. M.*	*Força, HP, desenvolvida*	*Força, HP, por litro*	*Quilos por HP. Hora*
Carga maxima		Consumo de combustivel		
Gasolina	800	31,7	2,03	0,35
" c/10 % de alcool	801	32,2	2,01	0,36
" c/20 % de alcool	800	31,3	2,06	0,36
Carga normal (85 % da maxima)				
Gasolina	799	26,3	1,93	0,37
" c/10 % de alcool	802	27,3	1,85	0,39
" c/20 % de alcool	797	27,3	1,85	0,39
Meia carga				
Gasolina	793	15,8	1,27	0,57
" c/10 % de alcool	796	15,9	1,29	0,54
" c/20 % de alcool	799	15,9	1,27	0,56
Um quarto de carga				
Gasolina	801	8,2	0,71	0,98
" c/10 % de alcool	795	7,8	—	1,01
" c/20 % de alcool	794	7,7	0,71	1,01

QUADRO 6

ARANDO TERRA (PRIMAVERA DE 1933)

Trator	*Arados Hectares*	*Tipo do solo*	*Velocidade aprox. Relat. Hra.*	*Combustivel:*	*Litros por hectares*
1	2,10	pesado	4,8	Gasolina	41,5
1	1,83	pesado	4,8	" c/10 % de alc.	40,0
1	0,40	leve	4,8	Gasolina	38,1
1	1,37	leve	4,8	" c/10 % de alc.	36,9
3	2,60	pesado	3,6	Gasolina	30,7
3	2,35	pesado	3,6	" c/10 % de alc.	28,5
3	0,47	leve	4,8	Gasolina	31,4
3	0,57	leve	4,8	" c/10 % de alc.	26,9
4	0,53	seco e duro	4,8	Gasolina	38,7
4	0,53	seco e duro	4,8	" c/10 % de alc.	36,8

Cada linha representa a média de diversas provas, afim de igualar o efeito das variações do terreno.

Para uma determinada compressão, a temperatura, da chama da mistura de gasolina e alcool parece ser menos do que a da gasolina pura. Nota-se, igualmente, que a velocidade de propagação da chama é maior do que a da gasolina pura.

Talvez seja por isto que se notasse maior

economia com a mistura de alcool quando a velocidade era baixa, nos ensaios feitos pela Universidade de Iowa, e por outros.

O ponto de ebulição de alcool anidro é perto de 78° C. Na curva para a gasolina que se fabrica hoje, o ponto de ebulição inicial é 38° C, e ponto de ebulição final 204° C, dependendo em parte a época do ano e o tipo da gasolina. Misturados os dois combustiveis forma-se uma mistura azeotropica cujo ponto de ebulição, seja inferior ao de qualquer dos dois em separado.

Christensen, no entretanto, verificou ligeiramente mais alto o ponto de ebulição da mistura com 10 % de alcool. Isto parece produzir pouco efeito sobre o funcionamento no momento de se pôr o motor em marcha, aliás os outros caracteristicos devem diminuir a tentendencia para o "vapor lock".

Observações feitas pelo "Bureau of Agricultural Engineering, U. S. Department of Agriculture", empregando em tratores, caminhões fixos á mistura gasolina-alcool em comparação com a gasolina pura não mostram, em geral, diferenças apreciaveis na economia.

"Octone Rating" — (Indice de anti-detonação).

Nos ensaios em um motor "N. A. C. A." achou-se em 3 provas, com gasolina pura "octone ratings" de 67.66 e 66; com a mistura de 10 % de alcool anidro 75, 74 e 73; com a mistura de 20 % de alcool anidro 80, 80 e 79; (que é aproxidamente o "rating" de gasolina "ethyl", que deu 78 na ocasião das provas); e com a mistura de 30 % de alcool anidro obteve-se "ratings" de 85, 85 e 84. Embora os "octone ratings" possam variar de acôrdo com o tipo do motor e as condições de funcionamento as provas acima procedidas no motor N. A. C. A. permitem claramente o estudo do efeito "antiknock" quando adicionado alcool á gasolina.

Provas da compressão Maxima Util (Highest Useful Compression Ratio Tests). No mesmo motor funcionando a 1.200 RPM., com resfriamento a 82° C., verificou-se com gasolina pura que a compressão util maxima foi 5,6 a 1, e a força efetiva 24,6 HP, emquanto para as misturas achou-se para de 10 % uma compressão de 6,1 a 1, e a força efetiva 26,0 HP. e com a mistura de 20 % uma compressão de 6.5 a 1, e força efetiva de 27,2 HP.

EXPERIENCIAS EM MOTORES FIXOS

Em experiencias feitas em um motor tipo

naval B. A. de 4 cilindros de 3 1|2 x 5", cabeça em L (Quadro 1) as provas demonstraram com gasolina pura, que a maxima de força efetiva, com a acelerador todo aberto, varia desde 10,40 H. P. a 603 RPM., com 1,92 HP. efetivos por litro de gasolina (7,27 bhp. hr. por gal.) até 16,29 HP efetivos a 905 R. P. M. com 1,97 HP. efetivos, por litro de gasolina (7,47 bhp — hr. por gal.) o "torque" maximo foi 94,5 libras-pé a 905 RPM.

Neste motor conservou-se o mesmo ajustamento do carburador durante todos os ensaios. A centelha produzida por meio de magneto, foi controlada manualmente e conservada durante cada prova na posição que se julgou ser a melhor para a mesma. A velocidade do motor variou 600 RPM. até 900 RPM., e o acelerador funcionou desde a posição meia aberta até a de toda aberta. A temperatura de agua de refriamento foi mantida na saida a 71° C. Este tipo de motor embora empregado nas pequenas lanchas da marinha de guerra dos Estados Unidos, é identico a um tipo anteriormente empregado em caminhões.

EXPERIENCIAS FEITAS EM CAMINHÕES

Provas em caminhões de 1|2, 1 1|2 e 3 1|2 ton. (Quadro 2) em percursos de 32 quilometros de estrada calcada mostraram os seguintes resultados:

No caminhão de 1|2 ton. sem carga util, dirigido á velocidade média de 58 quilometros por hora, o consumo variou desde 7,08 quilometros por litros de combustivel com gasolina pura, até 6,77 quilometros por litro de combustivel, utilisando-se a mistura de 20 % de alcool.

No caminhão de 1 1|2 ton. com carga util de 1.530 quilogramas, dirigido á velocidade média de 43 quilometros por hora, o consumo foi, com gasolina pura 5,41 quilometros por litro, de combustivel e com a mistura de 20 % de alcool 5,36 quilometros por litro. No caminhão de 3 1|2 ton., com carga util de 3.500 quilogramas, dirigido á velocidade média (com regulador) de 23 quilometros por hora o consumo foi, com gasolina pura, 2,31 quilometros por litro de combustivel, e com a mistura de 20 % de alcool, 2,49 quilometros por litro de combustivel. As velocidades dos motores dos 3 caminhões eram 1.700 RPM. (calculados), 1.500 RPM. (calculados) e 1.420 RPM. (por regulador).

Encontram-se em experiencias constantes já ha alguns meses, varios caminhões. Dois destes, após quilometragens de uns 3.220 quilometros cada, um usando gasolina pura, o outro a mistura de 10 % de alcool, demonstraram um ligeiro aumento de quilometros por litros a favor da mistura de 10 % de alcool. Dois outros, depois de quilometragens de uns 7.245 quilometros cada, um trabalhando com gasolina pura, e outro com a mistura de 10 % de alcool, demonstraram uma pequena vantagem a favor da gasolina pura. Estes ultimos dois caminhões eram novos quando se iniciaram as provas. Depois de percorrerem uns 3.220 quilometros, foram mudadas as tampas ou cabeças dos respectivos motores, encontrando-se muito maior quantidade de carvão no motor que queimou sómente a gasolina pura. Colocadas as tampas, mas sem retirar o carvão depositado, os caminhões percorreram mais uns 4.025 quilometros. Novamente examinados, não se notou diferença apreciavel na formação de carvão nos dois motores.

Nos três caminhões de 1 e 1|2 toneladas houve maior diferença entre o consumo de combustivel nos dois que queimaram gasolina pura do que entre estes e o terceiro que queimou a mistura de alcool.

Um automovel, "Sedan", de 6 cilindros, treinado em um percurso de muitos mil quilometros, primeiro com gasolina pura, depois com uma mistura de gasolina e alcool, demonstrou um pequeno aumento de quilometros por litro de combustivel a favor da gasolina pura. Com a mistura, porém, houve menos "knocking" ou pre-detonação no subir as ladeiras. Nos ensaios de aceleração não se notou diferença entre os dois combustiveis.

Nas experiencias levadas a efeito nos caminhões empregou-se em cada uma, latas de 5 galões de combustivel, começando a contagem de consumo sómente depois de previamente aquecidos os motores, e continuando o ensaio até consumida a referida quantidade de 5 galões de combustivel.

O ajustamento dos carburadores permaneceu como o originalmente usado para gasolina, a não ser no caso da mistura de 30 % de alcool, quando foi necessario abrir mais a valvula agulha.

Nesta série de provas observóu-se, no caso do caminhão de 3 1|2 ton. uma pequena vantagem a favor da mistura de gasolina e alcool

Delegacia Regional em Minas Gerais

Dr. Candido Azeredo Filho, Delegado Regional do *I. A. A.*

A Delegacia Regional do Instituto do Açucar e do Alcool, instalada em março no Estado de Minas Gerais, estabeleceu a sua séde no Palacete Brasil, salas 609 — 611, em Belo Horizonte.

A escolha do Delegado Regional recaiu na pessoa do dr. Candido de Azeredo Filho, ficando organizada e sua Comissão Executiva da seguinte forma:

Dr. Antonio G. Gravatá, representante da secretaria da Agricultura; dr. José Monteiro Machado, representante do Ministerio da Agricultura; dr. Joaquim Gomes de Carvalho, Consultor da Delegacia Fiscal e representante do Ministerio da Fazenda; dr. Candido de Azeredo Filho, representante do Instituto do Açucar e do Alcool; dr Carlos de Carvalho, Gerente da Agencia do Banco do Brasil e representante do mesmo; dr. João Brás Pereira Gomes, Delegado dos usineiros; dr. Soares de Gouveia, Delegado interino dos plantadores; e dr. Licurcio Veloso, Inspetor.

A Delegacia Regional no Estado de Minas Gerais já realizou duas importantes sessões: a de sua instalação e a que tratou da limitação da produção do açucar.

emquanto no caminhão de 1 1|2 ton. a gasolina pura manifestou-se ligeiramente mais economica, e a diferença a favor da gasolina pura no caminhão de 1|2 ton. foi ainda maior. E' possivel que estas variações de consumo sejam devidas ás diferenças de velocidades dos motores, sendo provavel que a mistura de alcool e gasolina seja o combustivel mais eficiente para as velocidades baixas.

Ensaios de aceleração no caminhão de 1,2 ton. (sem carga) mostraram que, para acelerar de 16 quilometros a 64 quilometros por hora gastou-se 15,2' segundos com a gasolina pura, 15,6' segundos com a mistura de 10 % de alcool, e 15,7' segundos com a mistura de 20 % de alcool. Acelerando de 32 quilometros a 64 quilometros por hora o intervalo foi: com gasolina pura 10,6' segundos, até 10,8' segundos no caso da mistura de 20 % de alcool.

EXPERIENCIAS FEITAS EM TRATORES

Realizaram-se as experiencias nos tratores, não sómente por meio de freios mas tambem no arar os terrenos. O trator n. 1 (Quadro 3) cuja compressão era 4,35 a 1, desenvolveu no freio uma força maxima de 31,8 HP., com gasolina pura, e 31,6 HP. com a mistura de 10 % de alcool e a mesma com a mistura de 20 % de alcool. O consumo em quilos por cavalo por hora foi um pouco mais com a gasolina pura do que com as misturas de alcool, mas á carga normal (85 %, da maxima), a meia carga, e a um quarto de carga a gasolina provou ser ligeiramente mais economica.

No trator n. 2 (Quadro 4), cuja compressão era aproximadamente 6 a 1, a força maxima desenvolvida, não só com a gasolina especial (premium) que se empregou nesta prova, mas tambem com a mistura de 20 % de alcool, foi 46,4 HP. A difreença de consumo entre os dois combustiveis á carga maxima, normal meia carga e um quarto de carga foi insignificante. Devido á forte pre-detonação não se realizaram experiencias nem com gasolina commum nem com a mistura de 10 % de alcool.

O trator n. 3, (Quadro 5) cuja compressão era 3,8 a 1, deu no freio, uma força maxima de 31,7 HP. com gasolina pura, 32,2 HP. com a mistura de 10 % de alcool, e 31,3 HP. com a mistura de 20 % de alcool. O consumo por cavalo hora variou desde 2,01 litros a 2,06 litros, para carga normal, meia carga e um quarto de carga.

Notou-se sómente pouca diferença no consumo entre os três combustiveis.

No arar terra com os tratores n. 1 e n. 3 e mais um outro (Quadro 6), o consumo de gasolina pura por hectare excedeu ligeiramente o da mistura de gasolina e alcool. No emtanto, não houve diferença de consumo entre os dois combustiveis, comparados á base de força de tração (drawbar HP. hrs.) por litro de combustivel. Nestas experiencias queimou-se alternadamente gasolina e mistura de gasolina com alcool, e se procurou o mais possivel conservar no mesmo nivel todas as condições do terreno, etc.

As declarações de oito fabricantes de tratores, respondendo ás perguntas sobre o assunto não são, na sua maioria, desfavoraveis ao gasto nos motores de combustiveis alcoolicos. Dois alegaram que isto provavelmente tornaria mais cara a operação; um disse que ha maior desgaste nos cilindros dos motores devido ao uso de misturas com alcool; um outro não notou ação corrosiva depois de longo periodo, e achou o funcionamento mais suave com a mistura; e ainda outros dois não encontraram diferença alguma na capacidade dos motores, ou na sua aceleração e economia entre o uso de gasolina e as misturas com alcool.

O uso de alcool como combustivel motor em países estrangeiros está aumentando de uma maneira muito acentuada. Uma companhia norte-americana que negocia na Inglaterra já está vendendo a mistura gasolina-alcool.

Dados recolhidos de 20 países pelo sr. Christensen, da Universidade do Estado de Iowa, mostram que em 10 destes o uso de alcool misturado com gasolina é agora obrigatorio por lei.

Parece que no estrangeiro o alcool motor é recomendado como meio de melhorar as balanças comerciais e para auxiliar na disposição dos produtos as diversas industrias agricolas.

Pelas informações aqui expostas, o uso de alcool motor nos Estados Unidos, é livre de qualquer obstaculo de ordem mecanica e é apenas uma questão de economia. Alega-se que a mistura de 10 % de alcool com a gasolina aumenta o preço do combustivel por 3c por galão (uns 15 %).

A falta de tempo não permite tocar nesta parte do assunto. Basta informar que se trata extensivamente do mesmo em um boletim "Use of Alcool Products in Motor Fuel" (O emprego de Produtos Alcoolicos como Combustivel Motor) publicado por varios "bureaux" da "U. S. Department of Agriculture", Washington as Senate Document 57, 73 d Congress, 1 st. Session (Co) (1933).

(*Da "Agricultural Engineering.* — Março de 1934).

CONSELHOS PRATICOS SOBRE A CULTURA DA CANA DE AÇUCAR

Com o fim de instruir os lavradores como devem proceder para multiplicar rapidamente as mudas de cana, o Serviço de Defeza da Cana, da Secretaria da Agricultura de São Paulo, fez elaborar e distribuir. ha tempos, em opusculos, um interessante trabalho, contendo instruções naquele sentido, em linguagem facil e concisa, acompanhado de desenhos elucidativos, as quais reproduzimos linhas abaixo para conhecimento dos leitores de **BRASIL AÇUCAREIRO**:

Multiplicação por meio de brotos — Quasi todas as variedades de cana, e particularmente as de Java, designadas pelas iniciais P. O. J. seguidas de um numero, têm a faculdade de perfilhar logo no começo do seu crescimento. Umas mais, outras menos, todas élas emitem brotos secundarios que têm origem no pé do broto principal, quando este atinge á altura de 30 ou 40 centimetros.

Como é sabido, os primeiros brotos da cana partem dirétamente das respectivas gêmas, conhecidas vulgarmente por "olhos". Se a muda ou "olhadura" contiver duas gêmas e ambas brotarem, ter-se-ão dois brotos principais; si contiver três e todas três brotarem, ter-se-ão três brotos principaes; e assim por diante. Estes brotos, no começo de sua vida, enquanto formam o seu tufo de raizes, vão se nutrindo das reservas

Da esquerda para a direita: — a) Extração de brotos laterais de uma planta de cana com 4 mêses de idade, Esta operação deve ser feita com cuidado para não se romperem as raizes proprias do broto; para isso, deixa-se aderente ao respectivo broto, a maior quantidade possivel de terra. b) — Para restabelecer o equilibrio entre a evaporação e a assimilação, devido á supressão das raizes do broto, com auxilio de uma tesoura, corta-se a maior parte do limbo das folhas, antes da plantação. c) — No logar préviamente preparado com a mesma pá de horticultor utilizada para a extração dos brotos laterais, planta-se a muda de cana, depois de amputar a maior parte da folhagem. E' preciso que a terra esteja humida para se fazer esta operação, ou ministrar nela regas frequentes, mas não excessiva, até que a nova planta se fixe definitivamente no solo.

alimenticias armazenadas no respectivo gômo; pois que, a cada gômo de cana corresponde uma gêma e, portanto, um broto principal. Depois de algum tempo, quando as raizes já entraram em pleno funcionamento, isto é, quando o broto inicial tiver atingido aquela altura, emergem brotos laterais ou secundarios, que representam a touceira da cana em formação. Estes brotos têm origem nas gêmas dos primeiros gômos do broto inicial, que ainda se achavam mergulhados na terra.

Esses dversos brotos laterais, impropriamente chamados "ladrões" ou "filhos", com o tempo, emitem raízes proprias que lhes permitem, então, ter vida independente.

Com o auxilio de uma colher de horticultor, de base réta e afiada, cortam-se, com cuidado, os brotos laterais, procurando destaca-los do broto primario com a maior quantidade possivel da terra aderente ás suas raizes. Assim separado, cada broto secundario póde constituir um novo individuo, desde que seja plantado em logar apropriado e com os cuidados devidos para que possa rezistir á transplantação. Um desses cuidados é que a cóva destinada a recebe-lo seja préviamente preparada e, se possivel, tendo no fundo um pouco de terra sôlta misturada com esterco de cocheira.

Convem que essas operações, no emtanto, sejam feitas em épocas de chuva, com o solo suficientemente humido. No caso contrario, deve-se ministrar régas frequentes durante os primeiros dias que se seguem á transplantação.

Por mais cuidadoso que seja o trabalho do córte dos brotos laterais, quando estes já possuem raizes, não se póde evitar que uma parte delas se rompa na operação, particularmente aquelas mais finas, providas de pêlos absorventes, os quais são estruturas finissimas, semelhantes a um tufo de cabelos brancos situado proximo da ponta das raizes mais finas. Ora, os pêlos absorventes são orgãos que assimilam a agua do solo, a qual contém dissolvidos os elementos nutritivos da planta; as folhas, os que evaporam o excesso da agua assimilada pels raizes. A sua superficie evaporadora, por conseguinte, é mais ou menos proporcional á capacidade assimiladora das raizes. Logo, com a supressão de uma parte destas, desfaz-se o equilibrio entre a absorção e a evaporação, do qual póde resultar a morte da planta. Para que isso não aconteça, corta-se com o auxilio de uma tezoura, a maior parte das folhas, logo depois de destacado o broto lateral da planta-mai. Deve-se tambem evitar, ao mesmo tempo, que as mudas assim preparadas apanhem sol e, como é natural, que permaneçam muito tempo fóra da terra. Quanto mais rapida e mais cuidadosa fôr feita esta operação, tanto menor será o numero de falhas.

Pá de horticultor de secção reta, destinada á extração dos brotos laterais da cana. E' preciso que o gume seja bem afiado afim de cortar e não macerar ou quebrar os mesmos ao destaca-los da planta-mãi.

Por este metodo simples, póde-se, em pouco tempo, multiplicar consideravelmente uma variedade de cana, da qual se dispõe apenas de uma quantidade pequena de mudas. Serve tambem para se fazerem replantas nos "claros" das plantações, em linhas ou em cóvas, especialmente quando as falhas são devidas ao ataque de cupins que, perfurando o rolête da cana plantado, destróem a gêma que deveria dar origem ao broto inicial.

Um operario inteligente, em pouco tempo, adquire o treino suficiente para operar com sucesso.

Resumindo:

1°) — Prepara-se a cóva para receber as mudas. Sendo possivel, junte-se ao fundo dela um pouco de terra misturada com esterco de curral.

2°) — Com auxilio de uma colher de horticultor, destacam-se os brotos lateraes das plantas, procurando trazer com êles a maior quantidade possivel da terra aderente.

3°) — Corta-se, com auxilio de uma tezoura, a maior parete do limbo das folhas, para se restabelecer o equilibrio entre a superficie evaporadora e a capacidade assimiladora das raizes.

4°) — Tratam-se as mudas com cuidado, acondicionando-as em cestos largos ou outro qualquer recipiente para o seu facil transporte de um logar para outro, devendo-se cobri-las com panos ou palha para evitar que apanhem sol,

LIMITAÇÃO DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA

Por ter saido com incorreções no n.° II de BRASIL AÇUCAREIRO, que tratou do assunto da limitação, damos abaixo o inteiro teôr do voto subscrito e apresentado pelo sr. Arnaldo Pereira de Oliveira, representante dos usineiros do Estado da Baia, em reunião do Conselho Consultivo do Instituto do Açucar e do Alcool:

"Aceita, como inevitavel, essa manifestação de economia dirigida, em que consiste, afinal, a propria razão de ser e a atuação do Instituto do Açucar e do Alcool, quér a Baia pronunciar-se sôbre a chamada formula paulista de limitação da produção do açucar.

Sr. Arnaldo Pereira de Oliveira

Está éla. em principio. de acôrdo com esta formula, ou seja que se fixe a produção, tendo em conta a capacidade por 150 dias uteis de 24 horas de trabalho.

Convencida de que o verdadeiro critério, para uma definitiva solução do assunto, em face da formula paulista, será, positivamente, levar a esta, modificações ou aditamentos que, conciliando-a com o maximo de respeito aos interesses individuais e ás situações creadas pelas particulares condições locais de determinadas zônas produtoras, lhe guardem a essencia e a generalidade, completando-a ou aperfeiçoando-a, a tornem melhor adequada á diversidade de tais condições e corrija possiveis injustiças, confessa a Baia, sincéra e francamente, não poder concordar com o alvitre ou o substitutivo do digno sr. Presidente do Instituto, consistente em se tomar para base a média de produção do ultimo quinquenio acrescido de 20 °|° para as usinas que, por quaisquer motivos, ficaram aquem da capacidade das suas moendas.

Pouco importa a grande variedade da sua produção se a verdade é que a enorme e invencivel irregularidade das estações, ora com as prolongadas sêcas, óra com intensas e extensas chuvas ininterruptas, impéde ou dificulta a colheita.

Habitual e permanentemente, a Baia tem plantado uma arêa suficiente para assegurar a produção anual de mais de 800.000 sacos, o que se verificou ainda na presente safra.

Entretanto, como anteriormente tem ocorrido, é quasi certo que serão deixadas nos campos 50 °|° das canas utilisaveis na fabricação. assim reduzida á metade, por força das abundantes e continuas chuvas que a têm sacrificando profundamente.

A despeito da situação especial em que as condições climaticas colocam a sua lavoura e industria de canas, quer a Baia, deliberadamente, colaborar com o Instituto numa medida ou formula solucionadora de carater geral e com tal proposito, traz a seguinte sugestão:

Estabelecido ou fixado, sob o critério de equidade e consideradas as particularidades das diversas situações, o limite de produção de cada usina, a cada uma se permitirá a liberdade de, sob fiscalização do Instituto. produzir quanto, sôbre aquêle limite, entender ou pudér.

---

nunca esquecendo que devem permanecer o menor tempo possivel fóra da terra.

5°) — Plantam-se os brotos do mesmo modo como si se plantassem mudas de hortaliças ou de arvores frutiferas, cobrindo-os com terra até pouco acima do limite rente ao côlmo e ás raizes.

6°) — Estas operações devem ser feitas quando a terra estiver bastante humida. No caso contrario, é necessario irrigar bem as plantinhas até que elas se tenham fixado definitivamente no lugar, sem comtudo manter o sólo saturado de agua, pois o seu excesso é tão prejudicial quanto a falta.

Esse excesso de produção será entregue ao Instituto, para ser exportado por conta de cada um dos produtores, a quem caberá o onus ou risco da diferença de preço do mercado interno para o extérno.

A sugestão apresentada, mantendo integros os intuitos e fins da defêsa de estabilidade da industria açucareira, traria uma vês adotada, as seguintes vantagens:

a) possuir o Instituto quantidade dispo_nivel de açucar para intervir nos mercados nas emergencias de elevação de pre_ços provocadas por especulação ou nas de supri-los quando desfalcados do produto;

b) entrada de ouro no pais, em consequencia da exportação;

c) diminuição do custo de fabricação por unidade;

d) incremento e estimulo, ao em vês de limitação ou restrição, ao campo da atividade agricola;

e) maior desenvolvimento do comércio e das industrias relacionadas com a in_dustria açucareira, refletindo_se de ma_neira beneficamente ampliadora na arrecadação de impostos, nos frétes. etc., etc.;

f) suprimento abundante e barato de matéria prima utilizavel na fabricação realizada diretamente da cana.

Convém não sêr esquecido que não há, atualmente, para a maioria das usinas nem para o Instituto, o aparelhamento necessario para o aproveitamento do excésso de cana consequente á rigidez de medidas limitadoras da produção grave inconveniente obviavel pela sugestão que óra se submete a exame. — O representante dos usineiros da Baia. — (ass.) — ARNALDO PE_REIRA DE OLIVEIRA".

O AÇUCAR EXPORTADO PELA PARAÍBA

De janeiro a abril do corrente ano, as usinas paraibanas exportaram para dentro e fóra do Estado, 16.358 sacos de açucar, conforme se verifica pelo quadro abaixo:

Mêses	*Sacos*
Janeiro — 1934	3.887
Fevereiro — 1934	2.610
Março — 1934	5.775
Abril — 1934	4.086
	16.358

Destes 16.358 sacos, 3.950 foram embarcados para fóra do Estado e com os destinos abaixo descriminados:

Destino	*Sacos*
Pará	3.300
R. G. do Norte . . .	200
Espirito Santo	150
Amazonas	300

As firmas exportadores desse açucar foram as seguintes: Alvaro Jorge & Cia., Antonio Felix, C. Menezes & Filhos, F. H. Vergara & Cia., Fernandes & Cia., Flavio Ribeiro Coutinho, J. Minervino & Cia., J. Caldas & Irmãos, João Mélo J, Ursulo & Irmãos, Lourival Freire & Irmão e Vicente Costa Filho.

Impostos no Paraguai

Informações oficiais adeantam que o açucar no Paraguay está custando 8 pesos, papel paraguaio, por quilograma, produto de primeira qualidade, isto é, 941 réis moeda papel brasileira, ao cambio de 8.50 papel, paraguaio por 1$000, ou sejam 400 pesos papel, por saca de 50 quilos, correspondentes a 47$050.

O açucar paga impostos de importação na Alfandega de Assuncion, nas seguintes proporções: —— 2 pesos, ouro, por 100 quilos; mais 1 1|2 °|° ad-valorum a 1|2 por 1000 ad-valorum, (taxa de estatistica).

As incidencias portuarias são: $250 americanos, por tonelada e mais 1|4 °|° ad-valorum: pago em moeda ouro (peso), equivalente á taxa permanente obrigatoria de armazenagem, que será acrescida se o armazenamento ultrapassar de 10 dias.

Cada peso, ouro, vale 2.27 pesos argentinos, papel, fixado porém, em 42.61 pesos papel, paraguaio, para o efeito exclusivo da cobrança de impostos.

RECUPERAÇÃO DE SACAROSE NO ULTIMO CALDO DE USINA

A revista "Sugar News" publicou, recentemente, um artigo dos srs. R. H. King e S. Torres, sobre o valor do ultimo caldo de usina, que muitos não querem submeter a alta extração, por julgarem-no de pureza muito baixa.

Os autores do editorial realizaram uma série de experiencias, afim de verificar a possibilidade de recuperação da sacaróse dêsses ultimos caldos e determinar as caracteristicas dos melados obtidos exclusivamente com áquelles materiais.

A' esquerda, um aparelho de vacuo, e, á direita, uma turbina, usados nas experiencias para extração de sacarose, do ultimo caldo de usina.

Um dos resultados registrados foi o de que, quanto mais alto o pH do caldo frio calcificado, maior será a quéda do pH quando a calda atingir ao ponto de xarópe; daí resulta, que os autores desejam saber qual o valor real da alta calcificação. A pureza decantada do melado final obtido deste ultimo caldo, é maior do que a fornecida pelo caldo da moenda em condições identicas; o fatôr mais importante que contribue para esse alto gráu de pureza decantada é evidentemente a baixa percentagem de redução de açucar no ultimo caldo, o melado desse caldo tendo um alto teôr coloidal.

Em conclusão, é dificil a recuperação da sacarose dos ultimos caldos e não convem perder tempo com ela, terminam os articulistas do "Sugar News".

A NACIONALIZAÇÃO DO AÇUCAR AMERICANO

De acordo com recente lei votada pelo Congresso Americano e promulgada pelo presidente Roosevelt, todo o açucar importado naquele país está sujeito ao pagamento de uma taxa. Essa mesma lei considera o açucar de cana e o de beterraba, artigos de primeira necessidade, na conformidade do A. A. A. (Lei do Ajustamento Agricola).

A taxa a cobrar-se nos Estados Unidos recairá, pois, sobre todas as qualidades, inclusive açucares refinados importados, estendendo-se aos estoques que existirem nos depositos.

Essa taxa tem duas denominações — "taxa progressiva" e "taxa sobre os estóques em mão".

A taxa progressiva tem provocado protestos por parte dos corretores por isso que incide sobre toda a industria açucareira, de uma maneira geral, conforme declarações formuladas, publica-

CAUSAS DETERMINANTES DO AMARELECIMENTO DAS CANAS

Os srs. M. N. Ghosh e H. N. Mukherjee acabam de publicar no "Agriculture & Live Stock in India" um artigo referente ás experiencias realizadas para determinação das causas produtoras de enfermidade, amarelecimento e morte das canas que aparentàm um desenvolvimento e condições normais.

Constatou_se o fáto no distrito de Saran, ao Norte de Behar, onde foi estudadà a causa do fenomeno. O amareleeimento proveio depois de longa estação chuvosa; as aguas absorviam todos os nitratos disponiveis e deixavam a planta morrer por deficiencia de nitrogenio. Verificou_se, posteriormente, que o amarelecimento apareceu em época de bom tempo, na vigencia das concentrações alcalinas dos terrenos fortes ou mal drenados, tornando_as por tal modo exageradas que entoxicavam as plantações. Em alguns casos assinalou-se que o pH do solo se elevára acima de 9,9. Esse gráu de alcalinidade não somente retarda a ação da baetéria nitrificadora do sólo, como envenena as raizes da cana. Das experiencias feitas resultou a convicção, de que se deve evitar o plantio da cana de açuear nos terrenos em que o pH seja igual ou superior a 8,75, considerando-se eomo ponto critico a alcalinidade de 8,50.

O remedio a aplicar está indieado pela natureza da eausa: onde a lavagem dos nitratos se opera pelas aguas pluviais, a aplicação de nitrogenio eomo fertilizante eorrigirá o amarelecimento da cana e salvará da catastrofe os canaviais; onde este fenomeno se faça sentir, por excesso de alcalinidade, esta poderá ser neutralisada pela aplieação do gêsso ou sulfáto de magnesia. Entretanto, como neste ultimo caso se posso verifiear um retardamento na nitrificação do sólo, será conveniente adicionar_se-lhe nitrogenio como fertilizante, ou ainda, aplicar fosfátos, o que auxiliará consideravelmente a lavoura. Nesses terrenos por demais alcalinos, a melhor forma de fertilização pelo nitrogenio está no emprego do sulfáto de amónia e acido fosfáto, os quais, não somente suprem a alimentação da planta, como tambem eontrabalançam a alcalinidade do sólo. A aplicação desses fertilizantes em canaviais amareleeidos, deve ser seguida de abundante réga.

Nesse tratamento, observam_se difereneas no modo porque as canas Coimbatare suportam esse mesmo tratamento; assim, a C° 213, que em outros casos deve ser a preferida, parece sofrer mais com o tratamento. A C° 205 é mais rude e mais tolerante quanto a sólos ruins, mas as usinas relutam em aceita_la por ser dura na moenda e deteriorar_se rapidamente entre o periodo de corte e a moagem. A C° 285 é a mais aproveitavel, porque não amarelece tanto quanto a C° 213.

A análise quimica destas canas, realisada pelos autores do artigo, fornece alguns valores uteis relativamente ao diagnostieo. Assim: as cinzas são iguais nestas e nas eanas perfeitas, enquanto a percentagem de nitrogenio diminue nas amarelecidas. Um bom sintoma é a observação da proporção entre a glucóse e o nitrogenio, que, nas canas doentes, é sempre muito alta. No caso da cana C° 213, a proporção de 7 ou 8 parece marcar o limite entre as canas sadias e doentes. Quando essa proporção aumentar, a cana estará em vesperas de amarelar. Quando a cana amarelar depois de receber algum dos tratamentos acima indicados, nota_se o bom resultado desse tratamento quando a proporção entre a glueóse e o nitrogenio começa a diminuir.

Essa molestia é puramente funcional e não está associada a qualquer fungus ou bactéria. A cana amarelada não serve para mudas.

---

mente, pela firma Lamberg & Cia., interessada em negocios açucareiros.

Outra firma amerieana, Lamborn & Company é de parecer que essa lei terá efeito negativo provoeando o deslocamento do mercado americano para o da praça de Londres.

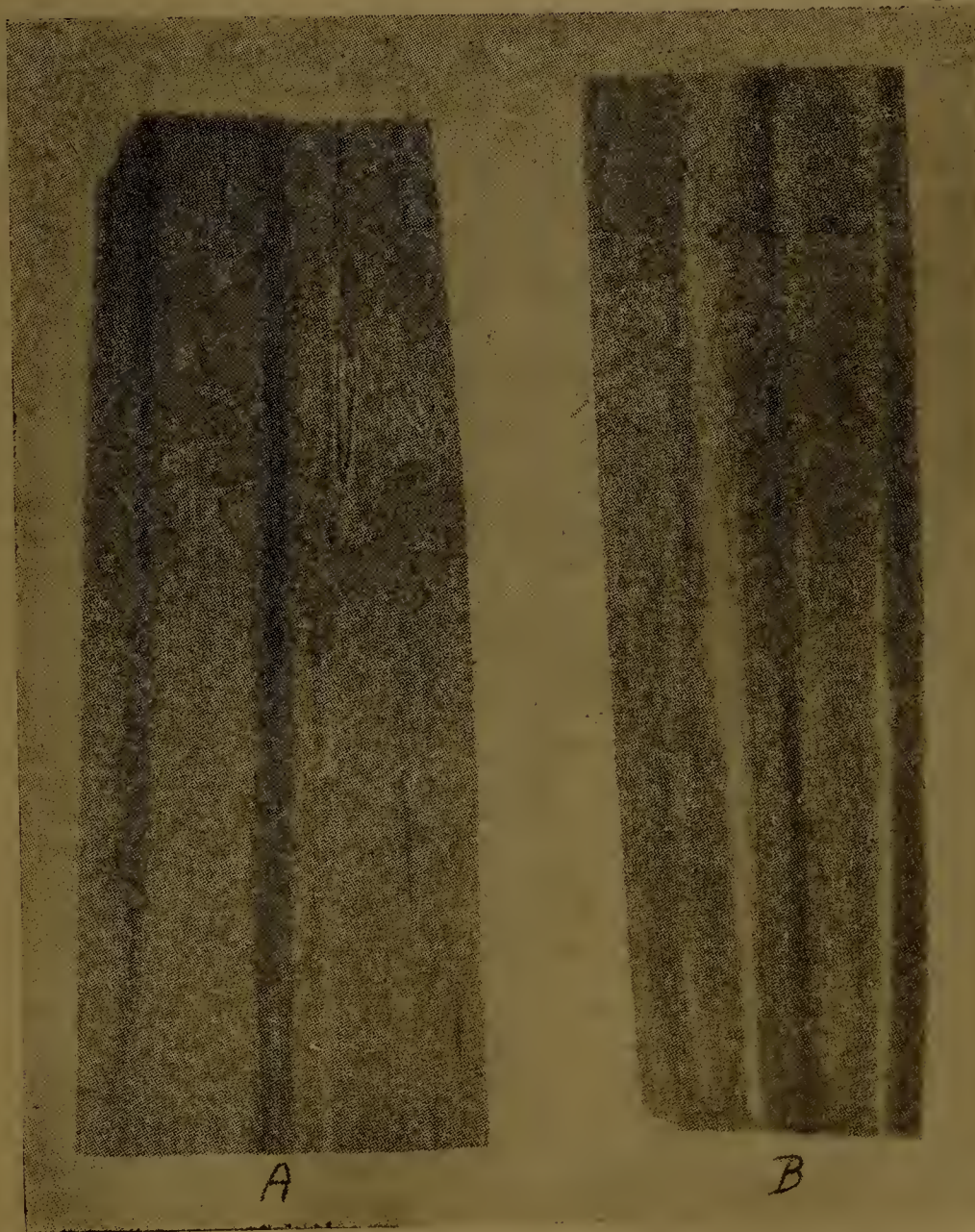
Os corretores amerieanos, — conforme refereneias feitas na imprensa daquele país, — consideram_na eomo "**a mais radical ruptura com a historia da industria, por isso que abrange numerosos fátores vitais e basicos**".

O principio fundamental dessa lei, salienta Lamborn, "**é a nacionalisação e a arregimentação por mais tres anos, da industria do açucar, no que diz respeito ás necessidades dos Estados Unidos, e assim o aumento dos lucros dos produtores**".

AS ESTRIAS CLORITICAS EM QUEENSLAND

O "Queensland Agricultural Journal" publicou ha pouco tempo um artigo do sr. A. F. Bell, divulgando o aparecimento de uma nova molestia da cana em Queensland, a qual atinge de preferenci os canaviais do típo Badila. Essa enfermidade tem a denominação de "pseudo scald" ou "estrías cloriticas". Nessa molestia as folhas aprésentam estrías longitudinais com largura de 1|16" a 3|16" em todo o comprimento, raramente regulares ou uniformes em todo esse percurso.

Nas estrias velhas o tecido da folha morre e toma uma cor cinzenta contornada por beirada vermelha. Amputada a cana que estiver contaminada, verifica-se a existencia de algumas fibras vermelhas. As estrías poderão desaparecer nas canas velhas, mas causarão serio prejuizo á produção.

Não é conhecida a causa dessa molestia, que não tem origem em bactéria e é produzida por um virus. As mudas afétadas pelo mal contagiam os canaviais; entretanto, um tratamento de 20 minutos, das mudas á temperatura de 52° C aniquilará o virus, tornando viaveis as plantações sadias e normais.

A gravura reproduz, nitidamente, os simtomas tipicos das "estrias cloriticas" na cana de açucar.

OS GRANDES PROBLEMAS ECONOMICOS DO BRASIL

FERNANDO MOREIRA

Os relevantes problemas economicos do nosso pais, começam a ser atendidos, parcialmente, pelo poder publico federal. E', de ontem, a instalação da Comissão de Defesa da Produção do Açucar, a qual foi substituida pelo Instituto do Açucar e do Alcool. Na sua viagem ao norte, o sr. Getulio Vargas teve oportunidade de verificar que é no Rio de Janeiro, em magnificos gabinetes, luxuosa e confortavelmente mobiliados, que se resolvem os assuntos palpitantes da nacionalidade. mas, ás vêses, no proprio local onde se desenrolam os fátos que prendem a atenção dos governantes.

O açucar é uma formidavel industria puramente brasileira, cuja matéria prima, não se importa, razão porque nem sempre os agricultôres de canas se vêm escorchados por prementes necessidades materiais. Entretanto, a agricultura canavieira, de tempos a tempos, reclama, tambem, o seu cantinho ao sol e pede auxilios para essa lavoura.

E' em Pernambuco, principalmente, onde a industria do açucar tomou o maior incremento, podendo-se afirmar, sem a menor probabilidade de contestação, que a cana é a mais aristocratica das lavouras.

Os estados nortistas sempre tiveram o monopolio da fabricação do açucar e a historia do Brasil contém capitulos interessantes sobre a sua propagação nas terras septentrionais.

O esplendor da Mauricéa proveio da prosperidade alcançada pela industria que é hoje, modelarmente amparada pelo Instituto do Açucar e do Alcool.

As crises periodicas porque passava o açucar, quási todas de finalidade economica, foram longamente suportadas por usineiros e lavradores, com estoicismo; áqueles, ás vêses, se concediam pequenos emprestimos bancarios. mas com gravames asfixiantes: juros de uzura e prasos mediocres para o resgate das quantias emprestadas. Aos agricultores, nada ou quasi nada se lhes dava. Foi nessa situação que o sr. Getulio Vargas, — a quem as coisas brasileiras sempre interessam, — dispôz-se a empreender a sua viagem de estudos e observações aos estados do norte.

De alguma sorte a viagem do "Almirante Jaceguay" beneficiou ao norte, mendigo, esquecido, chasqueado... Pernambuco, antes da famosa excursão pediu o amparo governamental para a sua principal riqueza, isto é, para a riqueza de todos os outros estados, produtores de açucar. Antes da sua entrada a bordo, já o sr. Getulio Vargas havia criado a Comissão de Defesa da Produção do Açucar, cuja finalidade está sendo rigorosamente assegurada pela energica direção que o sr. Leonardo Truda está desenvolvendo no Instituto do Açucar e do Alcool.

As angustiosas lamentações de alguns milhões de brasileiros foram atendidas por um governo unipessoal e sobretudo dispondo de poderes discricionarios. Poucas vêses a vóz de quem clama a pról de uma assistencia qualquer consegue vencer, como triunfaram esses denodados usineiros de todo o pais. . .

Encontraram êles da parte desse sereno ditador a mais acentuada e firme bôa vontade. O chefe do govêrno cujo limite ditatorial está com os dias contados. conhece, de sóbra. os principais problemas do Brasil. Desde a sua passagem pela antiga e desventurada Camara dos Deputados, dissolvida em 1930 pela revolução vitoriósa, debaixo de xingações deshumanas. o sr. Getulio Vargas se enfronhou nessas particularidades.

O Instituto do Açucar e do Alcool está, na hora presente, muito interessado no cumprimento de dispositivo decretado pelo chefe do Governo Provisorio, qual é o de se limitar a produção do açucar, utilisando-se, de logo — o excesso de açucar produzido nas uzinas, em fabricação de alcool para carburante. E, o sr. Leonardo Truda em recente reunião do Conselho Consultivo e Comissão Executiva do Açucar e do Alcool, rematou brilhantemente o assunto: está definitivamente proibida no Brasil. a super-produção do açucar.

Com essa condenação alguma coisa ha de surgir, de certo, para impedir a formidavel

(Continua na pag. 276)

O AÇUCAR EXPORTADO POR PERNAMBUCO

Nos primeiros quatro mêses do ano corrente, Pernambuco exportou 1.305.995 sacos de açucar, conforme estatisticas levantadas pela Delegacia Regional do Instituto do Açucar e do Alcool naquele Estado, resumidas no quadro abaixo:

ANO	MÊSES	QUANTIDADES	VALOR OFICIAL
1934	Janeiro	617.946	23.143:225$000
1934	Fevereiro	212.126	9.932:9[illegible]8$100
1934	Março	195.875	8.803:482$000
1934	Abril	280.048	13.514:109$500
Totais..........	....	1.305.995	55.393:814$600

Os maiores centros consumidores do açucar pernambucano foram os dos seguintes Estados:

ESTADOS	SACOS	VALOR OFICIAL
Rio de Janeiro	474.463	20.480:486$000
São Paulo	277.369	12.263:912$500
Rio G. do Sul	162.924	9.232:374$800
Totais	914.756	41.976:773$300

AS FILIPINAS E O PROBLEMA DA LIMITAÇÃO

Em artigo que publicou, recentemente, no "Sugar News", o sr. G. G. Gordon, Secretario e Tezoureiro interino da "Philippine Sugar Association", aludindo á necessidade da limitação da produção açucareira para as Filipinas, depois de outras considerações de ordem geral, assim se exprimiu:

"Reconhecendo o perigo que importa em dar expansão á industria açucareira nas circunstancias átuais em que ha no mundo excesso de produção do artigo, os usineiros filipinos prestaram decidido apoio á lei que promoveu á limitação da produção do açucar.

O exemplo de Java, que, tendo uma sobra, sem vender, de cerca de 2 milhões de tonéladas, restringiu sua produção átual de 3 milhões para 450 mil toneladas foi de um alcance extraordinario para os nossos produtores. Na verdade, o unico caminho pelo qual se póde enveradar com segurança, especialmente depois da agitação que se vem fazendo, nos Estados Unidos, para limitar rigorosamente a exportação de açucar para aquele país, é o de restringir a produção, que permite sentir-se menos os efeitos da limitação.

Acreditamos não errar dizendo que a maioria dos açucareiros filipinos estão perfeitamente ao par da situação e reconheceram a necessidade de pôr côbro á produção do açucar em face da situação adversa que se criou para a industria mundial como resultado do excessivo estoque desse artigo em todos os países. Os produtores nacionais esforcaram-se muito pela imposição da limitação e o fizeram conscientemente, na defeza da industria em geral. E da sinceridade do apoio que prestam ao estabelecimento de uma politica de não expansão tem-se uma prova nas declarações categoricas feitas pelos seus representantes tanto aqui como nos Estados Unidos".

A CAPACIDADE DAS MOENDAS

A proposito da questão da capacidade de esmagamento das moendas das usinas, objeto de um telegrama-circular do Instituto do Açucar e do Alcool e de comentarios feitos na imprensa do país, o sr. Andrade Queiróz, vice-presidente daquela entidade, dirigiu ao "Estado de São Paulo" a seguinte carta:

"Rio de Janeiro, 14 de junho de 1934. — Ilmo. sr. diretor do "Estado de S. Paulo" — Cordiais cumprimentos. — Na ausencia do sr. Leonardo Truda, presidente deste Instituto, ora em Campos, cabe-me dirigir-lhe esta carta a proposito do comentario feito pelo grande periodico que v. s. dirige, em sua edição de 9 do corrente, ao telegrama-circular deste Instituto aos usineiros paulistas e de outros Estados, intimando-os a informarem a capacidade de esmagamento das moendas de suas usinas, no prazo de 48 horas, sob a pena legal, estipulada no art. 58, paragrafo 2.°, letra "a", do regulamento aprovado pelo decreto n. 22.981, de 25 de julho de 1933.

Extranha o "Estado de S. Paulo" a injustiça do acto, "primeiro pela desproporção entre a falta e a penalidade e segundo porque as declarações nesse sentido tinham um prazo de 120 dias para ser feitas e podiam ser apresentadas tanto ao Instituto, como ás suas delegações regionais". E finaliza: "Ha de haver nisso algum equivoco"...

Ficou, assim, aberto espaço a esta carta, que esclarece o equivoco tão acertadamente previsto e outros pontos das informações que originaram a nota desse jornal.

Quanto á multa, se desproporção ha é da lei, como ficou dito. Quanto ao prazo, o informado ao "Estado de S. Paulo está fóra dela, que não o fixa; diz apenas que "os usineiros deverão apresentar os documentos necessarios" á limitação de fabrico de açucar de cada usina, a calcular, entre outros elementos, "de acôrdo com a capacidade dos maquinismos". Não ha tempo marcado para isso. Incumbe, portanto, ao Instituto do Açucar e do Alcool preencher a lacuna e exigir os documentos quando convier. Foi o que fez, no item 5.° do edital de limitação, inserto no "Diario Oficial" de 3 de abril ultimo, para o termo de 30 dias da publicação. Os que lhe desobedeceram, tornaram-se passiveis da multa a que aludiu o telegrama-circular.

Prestados estes esclarecimentos, que corrigem os que fundaram o comentario, explico o equivoco. Realmente, em relação á maioria dos usineiros paulistas, os dados exigidos já estavam em poder de nossa delegacia regional, que lhes retardou a remessa por motivos de ordem interna, já justificados. O telegrama-circular, portanto, surpreendeu a alguns de seus destinatarios — a alguns sómente — que nada deviam do que se lhes cobrava. Nisso está o equivoco que, aliás, não causou dano a ninguem, e já foi desfeito perante a honrada e culta classe de usineiros de São Paulo, pelo seu delegado junto ao Instituto de Açucar e do Alcool, sr. dr. Paulo Nogueira Filho.

Vê, pois, o informante do "Estado de São Paulo", que este Instituto não derespeitou a lei. Pelo contrario, seguiu-a rigorosamente, mas sem violencia. Antes de se prevalecer de seus dispositivos penais, advertiu aos que neles incorreram. Sente-se, portanto, com absoluta autoridade para faze-la cumprir pelos demais e seguramente o fará.

Valho-me da oportunidade, sr. diretor, para apresentar a v. s. os meus protestos de alto apreço e de consideração. — (a.) *Andrade Queiróz*, vice-presidente do I. A. A."

OS GRANDES PROBLEMAS ECONOMICOS DO BRASIL

(Conclusão da pag. 274)

quantidade de ouro que nós nos permitimos ao luxo de botar fóra, na queima de gasolina e de outras essencias alimentadoras de formosas "Limousine" e estonteantes "Packard"; com semelhante limitação póder-se-á estancar a imaginação e a fantasia quasi orientais, de que somos, graças a Deus, dotados, e em cujos arroubos percorremos as magnificas estradas de rodagem que desde Pereira Passos até Antonio Prado (filho) temos a ventura de possuir. . Essas fantasias têm, em média, custado ao Brasil, anutalmente, 350 mil contos...,

(Transcrito da Revista Comercial do Brasil — ano XXXII — n.° 157 —).

A EQUAÇÃO VISADA PELA DEFESA AÇUCAREIRA

JOÃO DE LOURENÇO

A gestão do Instituto do Açucar e de Alcool se tem caracterizado por uma diretriz sadia: a que busca ambiente largo e livre para o debate das providencias que adota. Poucas vêses esse debate se exercita em campo tão aberto, no nosso país, quanto no caso vertente.

Não estamos acostumados a isso no Brasil. Eis porque nos surpreendemos. Dir-se-á que a politica de amparo á antiga monocultura açucareira pratica os largos metodos de discussão publica comuns nos Estados Unidos, onde governo e nação se encontram de quando em quando, um bem diante do outro, para procurar o primeiro firmar-se no conceito da segunda, pela persuação. A tarefa administrativa na Norte America vive nas alturas em que paira a opinião, exigente, esclarecida mas construtiva e respeitosa, cousa que não sabemos se existe no Brasil.

Venho acompanhando as diretrizes da politica de defesa do açucar com o mesmo empenho desinteressado com que tambem sigo o rumo da atual administração do Banco do Brasil. São duas gestões que constituem um admiravel padrão administrativo para o país. No tocante ao ultimo, quando a assistencia oficial á lavoura açucareira ainda se exercia através o orgão mais ou menos precario de uma comissão, tive o ensejo de definir o exito que já então marcava seguramente a sua atividade.

Genero de precisão imprescindivel, o açucar encontrara, sempre que se queria articular a sua defesa, um obstaculo predominante. Opunha-lhe o consumo todas as resistencias sob o receio de novos sacrificios que lhe seriam exigidos, mediante o agravamento do preço da mercadoria. Focalizando o acerto das diretrizes seguidas por aquela Comissão, declarei, ha algum tempo, ao encarar o assunto precisamente sob esse aspecto, que a equação entre os interesses do consumidor e os do produtor fôra encontrada.

Realmente, uma circunstancia define bem a orientação a que obedece a politica de defesa do açucar. E' a de que, conforme frisei alhures, éla não se atrita com a industria açucareira, para proteger a lavoura. Não fére os interesses razoaveis dos consumidores, visando servir unilateralmente os produtores. Não usurpa a parte legitima que, na movimentação dos negocios, cabe ao comercio. Eis a equação que éla busca e o equilibrio que realiza. Não está nos meus habitos o louvor facil aos homens ou ás instituições. Possúo um temperamento exigente e cético, afeito a filtrar as coisas e os fatos, para colher apenas a parte pratica ou substancial, lançando fóra o rebutalho, de ordinario preponderante em quasi tudo.

Disse que a assistencia oficial dispensada á lavoura açucareira conseguiu realizar a equação entre os interesses do consumidor e do produtor. Essa palavra — equação — não tem aqui um sentido que a imaginação improvisa, ou o sentido artificial, mal-intencionado, de que a insinceridade se socorre, quando quer atingir, por meio da lisonja, tão postiça quanto o **rouge** em labios anemicos, objetivos de interesse proprio.

Focalizando perante o país aquele aspecto da politica de proteção ao açucar, o Sr. Leonardo Truda exibiu um quadro demonstrativo das cotações minimas e maximas do produto, no mercado do Rio, que é o maior centro de consumo. Esse quadro reflete, como um espelho fiel, realidades de uma evidencia esmagadora. Demonstra quão precaria era a situação da lavoura açucareira, quando o Estado interveiu no mercado, em 1931, para evitar **débacle** ainda maior. A cotação do açucar alcançára, em fevereiro e março de 1929, os niveis mais altos registados no sextienio de 1928 a 1933, valendo a saca 77$000. Resvalou, em dezembro desse mesmo ano, até ao preço infimo de 23$000, mantendo-se quasi que invariavelmente nesse minimo durante 1930 inteiro, com inflexões que a fizeram baixar a 22$000, em setembro e outubro.

Qual a atividade produtora cuja vitalidade lhe permite resistir a depressões de tal modo pronunciadas, como a que medeia, abismadamente, entre a cotação maxima de 77$000 e a minima de 22$000, por saca de açucar, no period em apreço? Nenhuma. Além disso, a agricultura açucareira era uma agricultura exhausta. Economicamente, vivia enfraquecida sob o gravame de um custo de produção praticamente irredutivel, por condições dificeis de remover. Financeiramente, oprimiam-na encargos pesados, compromissos acima de suas possibilidades de recuperação.

Nessa conjuntura, agiam, no galope de um desenfreio, as forças da especulação. No periodo daqueles seis anos que separam 1933 de 1928, o consumo carioca não sentiu, como compensação, o proveito da sincope dos preços que tentava reduzir á inanição a velha lavoura nacional. Não ha noti-

cia, nas cotações do mercado a retalho, no Distrito Federal, de variações correspondentes ás proporções daquelas que empobreciam e desorganizavam o produtor, tentando arrastá-lo á ruina. A especulação se antepunha entre o consumo e a produção. Jogava a melhor partida. Malquistava o produtor com o consumidor. Atirava um contra o outro. E colhia desse desentendimento, diabolicamente, todo o proveito. Registaram-se fáses em que a opinião carioca vivia verdadeiramente superexcitada por causa das majorações ocorridas no preço do açucar, ao passo que, sob o pesadelo de contingencias ruinosas, a lavoura tomava a culpa. Os seus interesses ficavam na dependencia eleitoral em que a situava o desejo subalterno de atender ao maior numero.

A politica de defesa do açucar pôz termo a esse estado de coisas. Restabeleceu a equação quasi dilaceração pela especulação que se desenvolvia sobre genero de que não podem precindir todos os orçamentos privados. O testemunho numerico prova que a equação existe objetivamente. Em dezembro de 1929, o produtor recebia, por uma saca de açucar, 23$000. Em 1932, a mesma unidade vendida lhe assegurava a retribuição de 37$000 e a de 49$000, no ano passado. Em março ultimo, regista-se a cotação de 50$000. Como se vê, o preço melhora por etapas, como quem procura operar a reconstituição de um convalescente.

Sofreu com isso o consumo? Não. Entre o nivel infimo marcado para o produtor, em 1929, e o nivel de recuperação obtido no mês de março ultimo, a variação do preço, para o consumo, é a que medeia de $800 a 1$100 por quilo. Ainda mais: permanece inalterada, em março deste ano, a cotação relativa a 1933. O Sr. Leonardo Truda conduz a opinião publica a conclusões definitivas, quando lhe expõe os resultados da politica de defesa do açucar através as lentes inconfundiveis dos numeros-indices. De 1929 para 1934, o aumento de preço do açucar, alcançado pelo produtor, corresponde ao coeficiente de 117 °|°. Quanto ao consumo, o aumento de preço que lhe foi exigido, não passa de 37 °|°. Estão aí, flagrantemente positivados, os beneficios oriundos da ação do Instituto do Açucar e do Alcool. Ele a desenvolveu, toda, na ofensiva contra um sector só: aquele que ocultava e protegia a especulação, agarrada ao dorso do produtor como um parasita perseverante, tranquilo, insaciavel.

O AÇUCAR E A IMPRENSA

Os produtores campistas endereçaram ao "Correio da Manhã, um telegrama protestando contra a publicidade de um topico, daquele orgão da imprensa, sobre a atuação do Instituto do Açucar e do Alcool.

O telegrama transmitido ao "Correio da Manhã" pelos produtores daquele municipio, está redigido nos seguintes termos:

"Redator "Correio da Manhã" — Rio — Na qualidade de produtores açucareiros campistas, protestamos contra suelto hoje publicado "Correio da Manhã" sobre atuação Instituto Açucar e situação produção açucareira deste Municipio. Não ha nenhuma verdade informações enviadas esse jornal, provavelmente por açambarcadores empenhados provocar confusões e mal entendidos com a publicação de intrigas e falsidades, no proposito de assim serem evitadas concentrações usineiros, em defesa justamente contra esses mesmos açambarcadores, que agora cobram das péles de inofensivas ovelhas suas perigosas mandibulas de lobos esfaimados. Produção campista que se organisa expontaneamente, dentro da propria classe, em defesa seus justos interesses, porém sem menor intuito de ferir consumidores, tem encontrado melhor amparo e solidariedade do Instituto Açucar e Alcool. Desafiam abaixo assinados que falsos informantes "Correio Manhã" publiquem, devidamente autorisados, nomes de produtores campistas contrarios ao Instituto Açucar e seu eminente presidente Dr. Leonardo Truda. Saudações. Campos, 2 de Junho de 1934.

ATILANO C. DE OLIVEIRA — Usina Mineiros e São Pedro; TARCISIO MIRANDA — Usina Santo Antonio; ARMANDO RITTER VIANA — Santa Maria; FERREIRA MACHADO & Cia. Ltda. — Usina Pureza; M. FERREIRA MACHADO — Usina Santana, Dr. JOSE' DA MOTA VASCONCELOS — Usina Carapebús; GRILO, PAZ & Cia. — Usina Tanguá; JOÃO PEREIRA PAES — Usina Rio Preto; JOSE' RUFINO DE CARVALHO — Usina Novo Horizonte S. A.; FRANCISCO RIBEIRO DE VASCONCELOS — Usina São José; LUIZ GUARANA' & Cia — Usina Cambahyba; CLAUDIO BORGES — Pela Companhia Usina do Outeiro; JOSE' CARLOS PEREIRA PINTO — Usina Santa Maria.

FABRICAÇÃO DE AÇUCAR DE CANA

Abelardo L. de Figueiredo Araujo — Quimico Industrial

Da "Revista de Quimica Industrial", orgão do Sindicato de Quimicos do Rio de Janeiro, n. 24, ano III.

TURBINAGEM

Esta operação tem por fim separar os cristais existentes nas massas cozidas, do mel que os envolve. Para isso faz-se uso da força centrifuga, empregando-se aparelhos denominados turbinas.

As turbinas são maquinas de largo emprego em grande numero de industrias onde se necessita aplicar a força centrifuga para separar corpos de densidades diferentes. Para cada caso as turbinas variam em certos detalhes, de acordo com as propriedades fisicas dos corpos a separar.

Uma turbina para industria açucareira compõe-se de um tambor metalico, dentro do qual existe uma cesta de cobre perfurada finamente.

Esta se acha fixa a um eixo central, o qual é acionado por uma maquina motora que lhe comunica consideravel rotação.

Com esse movimento, a massa-cozida é atirada violentamente de encontro ás paredes da tela de cobre, cujas malhas retêm os cristais, mas deixam passar o mel.

Porém a simples turbinagem das massas-cozidas não basta para extrair completamente o mel que adere aos cristais.

E' necessario lava-las com vapor e tambem com agua.

Se se trata de massa-cozida de primeira, ajunta-se á agua destinada á lavagem um pouco de azul-ultramar, para clarear bastante o açucar cristal.

Uma boa norma para se operar nas turbinas é a seguinte: descarrega-se a massa na turbina com cuidado de não faze-lo em excesso, para evitar que a mesma transborde quando se iniciar o movimento. Começada a rotação, espera-se um pouco para que o mel em excesso purgue completamente, o que o turbineiro observa pela pratica.

Este primeiro mel é o chamdo mel pobre, e é encaminhado aos tanques respectivos para ser recristalizado nas massas de segunda. Purgado o mel pobre, liga-se o encanamento para o mel rico de primeira, e aplica-se o vapor na turbina. Como vemos, o vapor tem por fim dissolver completamente o mel que ainda adere aos cristais, e essa dissolução sempre interessa pequena parte dos mesmos. Dai o fáto desse segundo mel chamar-se **rico**, por ter maior teôr em sacarose. Ele é aproveitado nos cozimentos de primeira. Pouco antes de esvasiar a turbina, lançam-se umas 4 canecas dagua, para completar a lavagem dos cristais.

Quando se trata de massas de segunda, a tecnica é a mesma, com a diferença de que o mel que purga antes de se aplicar o vapor é o chamado mel final, aproveitado na distilaria para a fermentação alcoolica. O outro mel, o mel rico de segunda, é utilizado nos cozimentos de segunda, como já tivemos ocasião de aludir.

A analise do mel final é uma das mais importantes no controle de uma usina de açucar. Ela deve ser feita três ou quatro vezes em 24 horas. E' indispensavel não só ao quimico da fabricação do açucar, como ao que dirige a distilaria. Falaremos sobre esse ponto na parte competente.

Açucar demerara. — E' um tipo de açucar, cujos cristais ainda conservam uma parte do mel. E' todo ele utilizado diretamente pelas refinarias. Para obte-lo, as massas-cozidas são turbinadas empregando-se muito pouco vapor e nenhuma lavagem. O tempo de aplicação de vapor e de 1|2 a 1 minuto.

Como vemos, é um tipo muito economico de açucar, em vista de não haver praticamente dissolução dos cristais nas lavagens. O mel final proveniente sáe, por conseguinte, muito mais esgotado, com aumento do rendimento da fabrica.

Dupla-purgação. — Como o nome o diz, neste processo a massa de segunda sofre duas turbinagens. Na primeira, purga-se apenas o mel final, que sáe muito mais esgotado. O açucar resultante sofre segunda turbinagem depois de misturado á massa de 1ª.

Este processo permite fazer um tipo unico de açucar cristal, aproveitando nele toda materia prima que entra na usina, — ao envez de dois tipos de cristal e o de segunda (açucar zero).

A dupla purgação consiste em turbinar-se, sem vapor e sem lavagem, a massa de segunda. Em outras palavras, faz-se com a massa de segunda um **demerara** com um pouco mais de mel. Após a descarga é encaminhado a um pequeno tanque contendo mel pobre, onde é misturado e após levado para os cristalizadores nos quais é

misturado com a massa de primeirar A turbinagem desta mistura é que nos dá o típo cristal unico a que aludimos acima.

Este processo permite aproveitamento maior da materia prima, visto que o mel final sáe muito mais esgotado.

Com efeito, emquanto que uma usina, que adotava dupla-purgação, tinha seu mel final com 29-30 de pureza, outra, que não o adotava, o tinha muito mais rico, com 38-39 de pureza.

Acrescentemos que o açucar cristal, proveniente de processo de dupla-purgação, alcança os mesmos preços que os melhores típos produzidos nas usinas. A polarização é bôa, em média 99.4 — 99.5.

A diferença que achamos acima de 9, entre as purezas do mel final nos dois processos, é traduzida no fim da safra por alguns milhares de sacas de açucar. Vejamos: Consideremos que as duas usinas em questão moam 650 tons. de cana diariamente, fornecendo, em média, 20.000 quilos de mel finais em 24 horas.

Calculemos as sacaróses % correspondentes ás purezas dos meis das citadas usinas.

$$P = \frac{\text{Sac. \%} \times 100}{Bx} \quad .:. \quad \text{Sac. \%} = \frac{P \times Bx}{100}$$

onde: P = pureza.

Bx = Brix (no mel final é em média, 80).
Sac. % = sacaróse %.

$$1^a. \text{ usina: Sac. \%} = \frac{29 \times 80}{100} = 23.20$$

$$2^a. \text{ usina: Sac. \%} = \frac{38 \times 80}{100} = 30,40$$

Calculemos em quilos a sacaróse perdida diariamente por cada usina, no melaço:

2ª. usina: 20.000×30.4 % = 6.080 quilos sacaróse.

2ª. usina: 20.000×30.4 % = 6.080 quilos.

Diferença: 1.440 ou 24 sácas.

A 1ª. usina aproveita, pois, com a dupla-purgação 24 sacas por dia, que a 2ª. perde no melaço.

Por mês essa perda é de: 24×30=720 sacas.

Por safra de 5 meses se eleva a: 720×5=3.600 sacas.

ENSACAMENTO E ARMAZENAGEM

Em muitas usinas, logo após turbinado e arrefecido, o açucar é ensacado.

Outras, no entanto, costumam peneira-lo para desfazer os torrões e dar-lhe mais homogeneidade. Algumas ainda fazem preceder a peneiragem de uma operação destinada a secar bem o açucar, a qual consiste em faze-lo passar por um cilindro onde existe ar quente seco. E' introduzido nesse tubo por aspiração.

Estas diversas precauções antes do ensacamento do açucar têm por fim prepara-lo convenientemente para rezistir, sem baixa na polarização, a um armazenamento mais ou menos longo. Tem-se observado que um açucar humido, depois de certo tempo no deposito, apresenta uma perda na polarização.

Por isso é que os armazens de açucar devem ser situados em lugares secos com suas portas orientadas de maneira a não receber correntes de ar, as quais são portadoras de humidade.

VERSÃO CONTRARIA A' VERDADE

Uma carta do Presidente do Instituto do Açucar e do Alcool ao "Correio da Manhã"

O "Correio da Manhã" em sua edição de 26 de maio proximo findo, publicou um "suelto" inspirado por um telegrama de Campos referente á transformação do Instituto do Açucar e do Alcool em "vendedor unico" de toda a produção do açucar.

A proposito desse topico o Presidente do I. A. A., sr. Leonardo Truda, endereçou áquele matutino a carta que abaixo transcrevemos:

Ilmo. sr. director do "Correio da Manhã".

Em sua edição de 26 do corrente, o "Correio da Manhã", inseriu um telegrama de Campos, referente á suposta transformação do Instituto do Açucar e do Alcool em "vendedor unico" de toda a produção açucareira daquele municipio fluminense.

Era tão evidente o absurdo da versão acolhida pelo correspondente e tão radicalmente contrarios á verdade os imaginarios detalhes que em torno dela se faziam circular, que não me pareceu necessario opôr-lhes contestação, a despeito das insinuações pessoais que, de envolta com aqueles, se transmitiam.

Em seu numero de ontem, porém, o "Correio da Manhã", comenta a noticia telegrafica, em um de seus "écos", e, depois de fazer menção das insinuações acima referidas, acrescenta que "os produtores de Campos começam a perceber o reverso da medalha que se lhes afigurava sedutora". E diz mais: "Ainda assim, o produtor, sób a ação do garrote, esperneia e grita".

Vendo, pois, que é possivel estabelecer-se confusão em torno do assunto, afigura-se-me já agora necessario esclarecê-lo de todo, indicando o fato que póde ter dado origem á versão contraria á verdade.

Os produtores do Estado do Rio foram convocados, na semana passada, pelo presidente do Instituto do Açucar e do Alcool, para tomar conhecimento da orientação e das medidas a serem adótadas para defesa da safra entrante, discuti-las e oferecer suas sugestões a respeito.

No decorrer da primeira dessas reuniões, surgiu, dentre os proprios produtores, a idéa de se organizarem êles, estabelecendo acôrdo entre todos para melhor defesa de seus interesses do ponto de vista comercial. O presidente do Instituto declarou, desde logo, que nada lhe cabia opôr a qualquer trabalho nesse sentido e que, de preferencia á entender-se com os usineiros isolados, seria mesmo mais facil ao Instituto tratar com uma organização — sindicato, cooperativa ou outra — congregando todos os produtores, á semelhança do que já se verifica em Pernambuco e Alagôas. Mas acentuou e repetidamente o tem reiterado no decorrer das conversações mantidas com aqueles produtores, que o Instituto e seu presidente são e se manterão absolutamente extranhos a tal organização, limitando-se a dar-lhe, rigorosamente dentro das disposições legais vigentes, o apoio indispensavel á defesa da produção.

Se, posteriormente á reunião inicial, o presidente do Instituto tem tomado conhecimento das deliberações dos produtores fluminenses sôbre a materia, isso tem acontecido, apenas, por deferencia daqueles e porque, a pedidos dos mesmos produtores, se fez depender a adóção final das medidas referentes á proxima safra, ou antes, a modalidade da execução daquelas, do que se vier a resolver com referencia á organização projetada.

Como V. S. vê, sr. diretor, a realidade sôbre o assunto que se pretende controverter é, portanto, a seguinte:

1° — Não pensou nunca o Instituto do Açucar e do Alcool em tornar-se vendedor unico dos açucares de Campos ou de qualquer outra região do país, mesmo porque isso lhe seria expressamente vedado pela lei.

2° — Partiu dos proprios produtores e corre por sua exclusiva conta a idéa de se organizarem, associando-se todos, para a venda direta, por êles proprios feita — e não delegada, portanto a nenhum vendedor unico e privilegiado como absurdamente se propalou — de sua mercadoria.

3° — Se vier a estabelecer-se essa organização dos produtores, será por êles proprios dirigida, cabendo-lhe exclusiva responsabilidade de suas operações, nas quais nenhuma interferencia terá o Instituto do Açucar e do Alcool.

Trata-se, pois, não de medidas contra as quais "esperneia e grita" o produtor, mas, ao contrario, de solução por êle planejada e resolvida.

Das conversações e deliberações em tôrno do assunto tem participado, pessoalmente, a quasi

totalidade dos produtores fluminenses. Assim, sr. diretor, facil será averiguar a veracidade do que ai fica afirmado, sobretudo em relação á abstenção do Instituto e de seu presidente em relação á projetada organização — muito embora essa abstenção não signifique, por certo, desconhecimento dos ótimos serviços que uma associação moldada na dos usineiros de Pernambuco poderia prestar aos produtores fluminenses.

Solicitando publicação da presente, apresento a V. S., com os meus agradecimentos, os meus protestos de elevada estima e apreço.

Pelo Instituto do Açucar e do Alcool — *Leonardo Truda*, Presidente."

MOVIMENTO DE AÇUCAR NA EUROPA

O consumo verificado é maior do que o dos ultimos dois anos, apezar da diminuição havida no mês de fevereiro — Os estoques mundiais das safras anteriores diminuem consideravelmente.

As estatisticas publicadas em abril ultimo sob a reconhecida responsabilidade do dr. Gustavo Mikusch, registram o fáto de ter havido, em fevereiro do corrente ano, uma pequena alteração no movimeno ascencional que se vinha observando no consumo europeu de açucar. Realmente, o grande aumento verificado no referido mês em sete dos quatorze países controlados por essas estatisticas, foi anulado e até mesmo superado pela diminuição havida nos outros séte. Assim, o consumo total de açucar no mês de fevereiro, apresentou nesses quatorze países uma dimiuição global de 1.200 toneladas sobre o do mesmo mês do ano anterior.

O país onde se verificou a maior diminuição do consumo foi a França, cuja distribuição acusou 10.000 toneladas menos do que no mês de fevereiro de 1933. O Estado Livre da Irlanda consumio tambem menor quantidade de açucar importado, enquanto a Belgica e a Espanha aumentaram suas quótas de importação.

O consumo total da sáfra é, até hoje, muito maior do que o do ano anterior, atingindo a 100.000 toneladas, ou seja cerca de 3 por cento. Convem recordar, que nessa época do ano passado, as estatisticas registravam diminuição de 117.000 toneladas entre o consumo de 1932-33 e o de 1931-32.

O movimento de importações verificado no mês de fevereiro, é ligeiramente maior do que o do mesmo mês no ano anterior. Assim, as grandes importações realizadas pela Belgica, contrabalançam as diminuições havidas no açucar importado pelo Reino Unido e outros países. A França tambem importou mais em fevereiro ultimo, do que em igual mês do ano passado. Atribue-se o aumento de importações pela Belgica, ao grande vulto que tiveram as exportações desse país, as quais sobem até agora a 66.000 toneladas, quando as exportações de açucar pela Belgica não deveriam exceder de 30.000 toneladas, conforme o acordo internacional do açucar. As importações totáis verificadas na ultima sáfra somam 84.000 toneladas menos do que as de 1932, devido ao menor volume de importações realizadas pelo Reino Unido, pela Austria, e pelos Países Baixos.

A exportação equivale á de 1932-33, considerando-se apenas o mês de fevereiro (em estudo), como quando se toma em conjunto o ano completo. Verifica-se notavel quéda nas exportações da Tcheco-Eslovaquia, Polonia e Reino Unido, que tiveram menor movimento do que o do ano passado, mas, a essa diminuição sobrepõe-se o aumento verificado nas exportações da Belgica, Hungria e Países Baixos.

Dos doze países cujos estóques foram participados ao organisador dessas estatisticas, apenas oito apresentam diminuição nos volumes armazenados no ano passado. Enquanto isso, registram aumento os estóques do Reino Unido, Países Baixos, Hungria e Suécia. Encarados em conjunto, os estóques diminuiram em cerca de ..... 138.000 toneladas, comparados com os de igual dáta do ano passado.

Quanto aos estóques mundiáis armazenados, segundo as ultimas estatisticas conhecidas, apresentam diminuição de 1.278.000 toneladas longas, ou sejam 11,8 por cento das 10.790.000 toneladas existentes no ano passado e agóra reduzidas a 9.512.000 toneladas.

A INDUSTRIA AÇUCAREIRA NOS ESTADOS UNIDOS E O PLANO DE SALVAÇÃO DO PRESIDENTE ROOSEVELT

Uma correspondencia de Washington, datada de 28 de março, refére que, depois de seis semanas de inquéritos e de discussões, o presidente da Comissão de Agricultura, Sr. Marvin Jones, apresentou á deliberação da Camara a redação final do projéto de defêza do açucar, o qual entraria provavelmente em votação na primeira semana de abril.

Cogitava-se então, de limitar os debates e impedir a apresentação de nóvas emendas ao projéto, visto já ter havido amplo estudo do assunto. Nessas condições, contava-se com a rapida aprovação, do referido projéto de lei.

O QUE FOI ALTERADO DO PRIMITIVO PROJE'TO

Os projétos apresentados respectivamente pelos deputado Jones e senador Costigan, em 12 de fevereiro, calcádos ambos sobre a mensagem do Presidente Roosevelt, foram alterados para permitir a fixação de quótas de produção tanto para o açucar de beterraba, como para o de cana, produzidos pela industria continental norte-americana, e, bem assim, para determinar que a quóta cubana recairá não sómente sobre açuca refinado, mas sobre qualquer outro tipo de consumo diréto.

Ficou, tambem estabelecido, que, unicamente as quótas correspondentes ás posseções insulares, inclusive Cuba, serão determinadas pelo Secretario da Agricultura, quando o projéto primitivo entregava ao arbitrio dessa autoridade a fixação de todas.

A quóta prevista agóra para a produção do açucar de beterraba, será de 1.550.000 tonela das curtas, o que representa um acréscimo de 100.000 toneladas sobre a proposta Roosevelt.

Quanto á quóta para a zona continental produtora de açucar de cana (Luisiania e Florida), ficou determinada na redação final para 260.000 toneladas curtas, não havendo, assim, alteração no projéto inicial.

A proporção de açucar cubano que entrará para o consumo diréto dos Estados Unidos, foi fixada em 22 % da produção total da ilha.

AS VANTAGENS DECORRENTES DAS ALTERAÇÕES FEITAS

Os produtores de açucar de beterraba lucraram com a revisão do projéto, porque, além do aumento de 100.000 toneladas, obtiveram que a sua quóta fosse fixada em Lei, em lugar de ficar ao arbitrio da A. A. A. (Agriculture Adjustment Administration).

Por outro lado, os da Luisiania mostram-se desapontados, porque não obtiveram aumento da quóta de 260.000 toneladas, proposta pelo Presidente para seu Estado e o de Florida.

Como, porém, todas as quótas são fixadas sob a base de açucar bruto, temos que a estabelecida para o de beterraba fica reduzida realmente a 1.448.600 toneladas de açucar refinado, emquanto que a de açucar de cana representa, apenas, 242.990 toneladas de artigo refinado. Ocorre, entretanto, notar que grande parte da produção continental é de açucar não refinado.

A percentagem de 22 % estabelecida para importação do produto cubano, representa um meio termo entre o que era pedido por êsses produtores e o que importadores e refinadores constantemente pretendiam obtêr. Os cubanos pleiteavam a quóta minima de 26 %, emquanto que os refinadores americanos pediam que fosse éla fixada em 15 %, para diminuir a concurrencia que aquele açucar faz ao de origem nacional.

PARA BENEFICIAR A INDUSTRIA NACIONAL

Além dessas medidas, a Lei prevê ainda que, para proteger os produtores nacionais, lhes seja concedida uma proporção de 30 % em qualquer aumento de consumo que venha a ser verificado sobre as avaliações feitas pela Secretaria da Agricultura.

Na redação foi omitida a disposição que se supunha geralmente aprovada e que se refere á compra de 300.000 toneladas dos saldos de açucar americano da ultima safra. Esse, aliás, era o ponto de vista do senador Wallace, que sempre insistiu pela redução. Acredita-se, entretanto, que estejam bem encaminhadas as negociações para uma grande compra dos saldos da ultima safra pela "Relief Administration".

Emquanto isso, os produtores de açucar de beterraba pretendem provar que a super produção verificada rezultou da importação de açucar de outras origens e não de excesso daquele.

As quótas que caberão ás zonas produtoras de açucar, fóra do continente americano serão fixadas pelo Secretario da Agricultura, tomando por base a média das importações realizadas em

um periodo qualquer de três anos, entre 1925 e 1933, inclusive.

O Secretario da Agricultura ficará autorizado a escolher o periodo que julgar melhor corresponder ás condições normáis de consumo do continente, sujeitando-se, entretanto a retroceder de um ano quando a zona em apreço indicar produção inferior a 250.000 toneladas.

Por fóra da tabela de produção de açucar, serão estabelecidas, tambem, quótas para os melados e xaropes de cana fabricados nos Estados Unidos, o que virá beneficiar aos produtores de canaviais do continente, os quais, poderão, por essa forma, utilizar a totalidade da quóta de 260.000 toneladas, no fabrico exclusivo de açucar.

A redação da lei referida manda que, quando houver excesso de produção em determinada zona, seja êle levado em conta e diminuido na quóta dessa mesma zona no ano seguinte, o que, tambem, contraria o projéto presidencial que mandava diminuir, proporcionalmente, esse excesso em todas as quótas da futura safra.

Na hipótese de alguma zona deixar de produzir o total que lhe é garantido na distribuição das quótas, o Secretario de Agricultura poderá ratear a diferença entre as demais zonas produtoras, tomando por base as respectivas quótas e capacidade de cada uma para suprir a quantidade deficiente.

A lei inclúe ainda varias outras disposições, dentre as quais sobreleva a que proíbe o emprego de menores nos campos de beterraba.

SITUAÇÃO DO AÇUCAR EM CUBA

Tres novos decretos do governo cubano foram publicados a 9 de março na "Gazeta Oficial.

Um dêles, o de n. 717, exige por parte de cada usina, a retenção de 18 °|°, da produção destinada á exportação para os Estados Unidos, na quóta que lhe foi reservada. Esses 18 °|° perfazem o total de 265.000 toneladas, que não poderão sair do país durante o ano de 1934, sem autorisação expressa em novo decreto e quando isso fôr aconselhavel pela Corporação Exportadora do Açucar Nacional.

O decreto n. 718 anúla a proíbição imposta á Corporação Exportadora do Açucar Nacional, em decreto de desembro de 1933, de vender açucar a menos de $4.00 por saco f. o. b. Trata-se, na hipotese de açucar exportado para outros países, exclusive os Estados Unidos e permitindo áquella Corporação efetuar táis vendas aos preços correntes no mercado.

DETERMINAÇAO DO "SALDO DE QUOTAS"

O terceiro decreto esclarece as estipulações do decreto baixado a 29 de dezembro, relativamente a transferencia de quótas. Ele determina, de fáto, um "saldo de quótas", resultante das que não foram aproveitadas por negligencia das usinas em moer no devido tempo a totalidade das quótas a que fizeram jús na distribuição correspondente. Esse "saldo" será distribuido equitativamente entre as usinas que tenham cana em quantidade suficiente para moer além das quótas que lhes foram atribuidas. O decreto estabelece que as "usinas livres" (as que recebem quótas de 60.000 sácas) podem moer até esse limite, não lhes sendo permitido, porém, fazer transferencia de moagem em maior quantidade do que a de sua quóta básica; a quóta do ano anterior constitúe o limite básico de cada uma dessas usinas.

Quanto á "quóta básica" das usinas favorecidas com as autorisações para moerem mais de 60.000 sacas ("usinas de quótas"), o decreto estabelece, que será "básica" a quóta do ano de 1933, acrescida do que couber a essa usina na descriminação do acrescimo de safra previsto para 1934, depois de deduzido desse aumento o total de sácas fornecidas pelas "usinas livrés". Estas poderão transferir suas quótas básicas, no todo ou em parte, passando a produzir, nesse caso, unicamente suas "quótas básicas" diminuidas das quantidades transferidas.

As "usinas de quótas", isto é, as grandes usinas, perderão o direito ao aumento de produção sobre as quótas de 1933 se iniciarem a moagem depois do dia 15 de março ou se fizerem transferencia de suas quótas após essa data.

As "usinas livres" não poderão adquirir quótas de outras para o fim de moerem mais de 60.000 sácas, salvo se á Corporação Exportadora, verificando que as grandes usinas estão impedidas de satisfazer á totalidade do compromisso assumido, autorizar a moagem acima daquêle limite.

Todas as usinas foram notificadas para antes do dia 15 de março, comunicarém á Corporação Exportadora a totalidade de açucar que pretenderem fabricar.

LEGISLAÇÃO SOBRE O AÇUCAR E SEUS SUB-PRODUTOS

DECRETO N. 20401, DE 15 DE SETEMBRO DE 1931

Adota medidas para a defesa da industria e do comércio do açucar.

O Chefe do Governo Provisorio da Republica dos Estados Unidos do Brasil:

Atendendo, de um lado, á necessidade de conciliar do melhor modo possivel os varios interesses dos produtores de açucar, dos plantadores de cana, dos comerciantes desses generos e dos seus consumidores e, do outro, á impossibilidade de lhes satisfazer pronta e completamente todos os desejos e solicitações;

Considerando a conveniencia de uma solução intermedia, com o estabelecimento de medidas suscetiveis de crear obrigações não só com referencia aos preços, mas tambem alcançando outros objetivos;

Considerando que a situação mundial presente obriga os governos, cada vês mais, a modificar as causas da desorganização economica, pela aplicação de uma economia logicamente organizada, o que obriga o Estado, em proveito dos interesses gerais, a seguir uma politica de intervenção defensora do equilibrio de todos os interesses em jogo;

Considerando, finalmente, a urgente necessidade de desafogar o mercado de açucar, comprimido especialmente por interesses antagonicos e desorganizadores:

Decreta:

Art. 1.º — Os produtores de açucar dos Estados brasileiros ficam obrigados a depositar em armazens indicados pelos respectivos Governos 10 % da quantidade de açucar que saír das suas usinas para o mercado consumidor. Servirão estes açucares para regularizar os preços de venda do produto, de modo a garantir uma razoavel remuneração do produtor, evitando ao mesmo tempo altas excessivas prejudiciais aos consumidores.

Art. 2.º — Sempre que o preço do açucar atingir no mercado da Capital Federal a cotação de 45$000 por saca, com qualquer tendencia para maior elevação, será imediatamente lançada nos mercados a parte dos açucares retidos que fôr julgada necessaria.

Art. 3.º — Quando o preço do mercado na Capital Federal fôr inferior a 39$000, com qualquer tendencia a maior baixa, deverá ser exportada para o estrangeiro, dos açucares depositados, a quantidade que fôr julgada necessaria para desafogar o mercado.

Art. 4.º — Para atender a necessidades prementes do momento, fica determinada, desde já a exportação para o estrangeiro, pelos seus

---

REAJUSTAMENTO DAS QUÓTAS

Em virtude desse decreto e, com os elementos enviados pelas usinas, a Corporação Exportadora anunciou desde o dia 15 de março ultimo o reajustamento das quótas para a presente safra no total de 683.697 sácas; desse total 683.189 sácas representam as quótas básicas de dezeseis usinas que não estão trabalhando.

As 683.697 sácas foram rateiadas entre as 82 grandes usinas ("usinas de quótas") em plena atividade, cabendo: á "Cuba Cane Products Comp." um acrescimo de 60.723 sácas; a "Cuban-American Sugar Comp." um aumento de 51.189 sácas, e á Cuba Comp. 21.149 sácas.

Os aumentos permitidos a diversas outras usinas, sobre as suas respectivas quótas, variam de 2.447 a 23.893 sácas, na proporção geral de 6,82 °|° da quóta primitiva que lhes fôra concedida.

A 15 de março a "Corporação Exportadora" publicou o seguinte resumo da situação do açucar em Havana:

Saldo de açucar desembarcado,	Toneladas
a 1º de janeiro	531.353
Produção até 15 de março	736.938
	1268.291
Exportação do saldo de açucar de 1933.	339.533
Estóque em 15 de março	937.753
Estóques da Corporação Exportadora em 1º de janeiro	505.884
Exportação pela Corporação	36.484
Estóques da Corporação em 15 de março	969.400
Estóques da Corporação em 15 de março	469.400

PROGNOSTICOS SOBRE A SAFRA CUBANA

O tempo tem-se mantido esplendido deste o inicio do córte da cana e os prognosticos da safra são excelentes.

atuais possuidores, de 200.000 sacas dos açucares chamados frios. Enquanto esta quota de exportação não tiver sido satisfeita, esses açucares não poderão ser dados ao consumo no territorio nacional.

Art. 5.° — Os produtores dos Estados, nos quais a produção ainda não seja suficiente para todo o seu consumo, de modo a serem eles obrigados a adquirir açucares em outras regiões do país, para cobrir a deficiencia de sua propria produção, poderão, si assim o preferirem, deixar de fazer o deposito dos 10 % constantes do artigo 1°, mediante o deposito, em dinheiro, no Tesouro Nacional ou no Banco do Brasil, da quantia de 5$000 por saca que deveria ser depositada.

Paragrafo único. — Essas somas assim depositadas serão distribuidas *pro rata* aos produtores dos outros Estados que forem obrigados a exportar os seus açucares depositados por força do art. 1°. deste decreto.

Art. 6.° — Sobre os açucares retidos para a eventual exportação ou venda nos mercados nacionais poderão os proprietarios realizar as operações de credito que julgarem convenientes, ficando, entretanto, esses açucares sempre sujeitos aos preceitos deste decreto.

Art. 7.° — O Ministerio do Trabalho, Industria e Comercio, no Distrito Federal, e os interventores, nos Estados, providenciarão sobre a execução deste decreto.

Art. 8.° — O produtor, que deixar de cumprir as determinações do art. 1.°, pagará a multa de 20$000 por saca que deixar de depositar. Os possuidores atuais dos açucares a que se refere o art. 4.° que agirem contra o disposto no mesmo artigo, pagarão uma multa de 10:000$ a 20:000$ e o dobro nas reincidencias.

Art. 9.° — As multas serão cobradas, por executivo fiscal, perante o Juizo Federal.

Art. 10. — Este decreto entrará imediatamente em execução.

Art. 11. — Revogam-se as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 15 de setembro de 1931, 110° da Independencia e 43° da Republica.

GETULIO VARGAS
Lindolfo Color
J. F. de Assis Brasil
Osvaldo Aranha

DECRETO N. 20.642, DE 10 DE NOVEMBRO DE 1931

Dispõe sobre o recolhimento ao Banco do Brasil, pelos importadores de gasolina, da importancia correspondente que deveriam despender para compra das quotas de alcool relativas ao produto importado.

O Chefe do Governo Provisorio da Republica dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições contidas no art. 1.° do decreto n. 19.398, de 11 de novembro de 1930, decreta:

Art. 1.° — Até ser convenientemente regularizada a aquisição de alcool pelos importadores de gasolina para os efeitos do decreto número 19.717, de 20 de fevereiro de 1931, e sempre que surgir alguma dificuldade na dita aquisição, os referidos importadores recolherão ao Banco do Brasil, em conta especial, á disposição do Governo da União, a importancia correspondente á que deveriam despender para a compra das quotas de alcool relativas ao produto importado, conforme o preço unitario, que fôr fixado pelo Ministerio da Agricultura.

Art. 2.° — Com as somas recolhidas ao Banco do Brasil a Comisão de Compras adquirirá, mediante concurrencia publica, na qual será fixado o preço maximo admitido, o alcool necessario, entregando-o, para o fim previsto no aludido decreto, ao mencionado Ministerio, que o distribuirá proporcionalmente aos importadores que tiverem feito o deposito aludido no artigo anterior.

Art. 3.° — Para toda a gasolina já importada posteriormente a 1 de julho deste ano e correspondente a todos os termos de responsabilidade assinados nas Alfandegas, o Ministerio aludido calculará a quantidade de alcool que devia ter sido adquirida pelas diversas companhias importadoras, de modo a ser fixada a importancia que cada uma, desde já, deverá recolher.

Art. 4.° — Efetuado o recolhimento, o citado Ministerio providenciará junto ao da Fazenda para baixa dos termos de responsabilidade.

Art. 5.° — Revogam-se as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 10 de novembro de 1931. 110° da Independencia e 43° da Republica.

GETULIO VARGAS
J. F. de Assis Brasil
Osvaldo Aranha

(Continua no proximo numero)

Nota — Tendo sido interrompida a publicação destes decretos, para atender á divulgação imediata de outros, mais recentes e mais importantes, re-iniciamo-la no presente numero.

Estudo sobre a clarificação separada e caracteristico do ultimo caldo

Tabéla n. 2 — Indicando a polarisação, sacaróse, glicóse, cinzas e componentes inorganicos por 100 cc., antes e depois da clarificação

TEST N. 1

(Conclusão do n.º anterior)

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_2	MgO
CJC	12.08	12.66	1.99	.228	.0075	.0084	.0212	.0080	.0056
LMJR . . .	2.86	3.01	0·19	.152	.0098	.0187	.0038	.0056	.0048
LMLJ . . .	3.26	3.43	0.23	.165	.0085	.0177	.0067	.0042	.0040
2	3.28	3.41	0.23	.165	.0081	.0167	.0128	.0039	.0031
3	3.24	3.36	0.21	.168	.0078	.0157	.0136	.0038	.0030
4	3·43	3.53	0.24	·173	.0076	.0167	.0144	·0036	.0028
5	3.30	3.38	0.22	.178	.0074	.0128	.0172	.0032	.0028
6	3.75	3.84	0.21	.181	.0071	.0118	.0164	.0025	.0019

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

1	+ 13.99	+ 13.95	+ 19.62	+ 8·83	— 13.29	— 5.35	+ 76.3	— 25.00	— 16.67
2	+ 14·69	+ 13.29	+ 22.81	+ 8.90	— 17.35	— 10.69	+ 236.8	— 30.26	— 35.42
3	+ 13.29	+ 11.63	+ 13.45	+ 10.88	— 20.41	— 16.04	+ 257.9	— 32.14	— 37.50
4	+ 19.93	+ 17.27	+ 28.44	+ 13.97	— 22.45	— 10.70	+ 279.0	— 35·71	— 41.67
5	+ 15.38	+ 12.29	+ 18.07	+ 17.27	— 24.49	— 31.55	+ 352.6	— 42.86	— 41.67
6	+ 31·12	+ 27.57	+ 12.60	+ 19·58	— 27.55	— 36.19	+ 331.6	— 55.36	— 60.42

TEST N. 2

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_2	MgO
CJC	13.04	13.35	1.32	.216	.0037	.0169	.0150	.0047	.0037
LMJR . . .	1.82	2.01	0.13	.109	.0129	.0129	.0032	.0051	.0030
LMLJ . . .	2.27	2.34	0.13	·114	.0069	.0119	.0040	.0052	.0020
2	2.10	2.16	0.11	.119	.0069	.0109	.0059	·0051	.0020
3	2.17	2.20	0.12	.128	.0069	.0119	.0069	.0045	.0020
4	2.17	2.22	0.13	.126	.0059	.0109	.0079	.0044	.0020
5	2.25	2.29	0.14	.130	.0049	.0099	.0079	.0046	.0020
6	2.12	2.17	0.12	·134	.0040	.0079	.0119	.0038	.0010

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

1	+ 24.17	+ 13 95	— 8.58	+ 4.41	— 46.51	— 7.75	+ 25.0	+ 1·96	— 33.3
2	+ 15.38	+ 13.29	— 12.3	+ 9.01	— 46.51	— 75 5	+ 84.4	0.00	— 33.3
3	+ 19.23	+ 11.63	— 7.78	+ 18.01	— 46.51	— 7.75	+ 115.6	— 11.76	— 33.3
4	+ 19.23	+ 17.27	+ 7.00	+ 15.38	— 54.26	— 15.5	+ 146.9	— 13.73	— 33·3
5	+ 23.63	+ 12.29	+ 8.40	+ 19·85	— 62.01	— 23.25	+ 146.9	— .9.80	— 33.3
6	+ 16.48	+ 27.57	— 3.89	+ 23.52	— 69.00	— 38.76	+ 271.9	— 25.49	— 66.7

TEST N. 3

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	14.29	14.44	1.32	.156	.0073	.0121	.0139	.0065	.0056
LMJR . . .	3.68	3.72	0.22	.129	.0128	.0147	.0039	.0127	.0049
LMLJ . . .	3.85	3.97	0.20	.145	.0079	.0137	.0058	.0127	.0049
2	3.89	3.97	0.20	.147	.0074	.0118	.0098	.0088	.0049
3	3.86	3.92	0.18	.150	.0085	.0137	.0108	.0088	.0049
4	3.99	4.12	0.21	.151	.0062	.0108	.0108	.0059	.0039
5	4.03	4.16	0.21	.153	.0068	.0137	.0118	.0059	.0039
6	4.04	4.10	0.20	.154	.0077	.0108	.0134	.0055	.0039

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

1	+ 4.62	+ 6.72	— 9.72	+ 12.13	— 38.30	— 6.80	+ 48.7	0.00	0.00
2	+ 5.71	+ 6.72	— 8.62	+ 13.52	— 42.19	— 19.73	+ 151.3	— 30.70	0.00
3	+ 4.89	+ 5.38	— 16.72	+ 15.92	— 33.60	— 6.80	+ 176.9	— 30.70	0.00
4	+ 8.42	+ 10.75	— 5.34	+ 16.61	— 51.56	— 26.53	+ 176.9	— 53.54	— 20.40
5	+ 9.51	+ 11.83	— 2.76	+ 18.00	— 46.87	— 6.80	+ 202.6	— 53.54	— 20.40
6	+ 9.78	+ 10.22	— 5.85	+ 18.62	— 39.80	— 26.53	+ 243.6	— 56.69	— 20.40

TEST N. 4

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	13.53	14.41	1.02	.221	.0082	.0161	.0194	.0112	.0081
LMJR . . .	3.49	13.59	0.19	.120	.0103	.1048	.0031	.0104	.0041
LMIJ . . .	3.66	3.98	0.19	.123	.0065	.0123	.0064	.0098	.0036
2	3.75	3.97	0.20	.126	.0057	.0121	.0100	.0093	.0036
3	3.72	3.82	0.20	.126	.0052	.0127	.0114	.0094	.0035
4	4.20	4.34	0.19	.157	.0048	.0140	.0135	.0102	.0035
5	4.10	4.27	0.18	.159	.0043	.0116	.0145	.0096	.0035
6	4.08	4.23	0.18	.172	.0040	.0116	.0172	.0096	.0035

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

1	— 4.94	— 4.55	— 4.41	+ 1.83	— 36.89	— 16.83	+ 106.5	— 5.77	— 12.20
2	— 2.96	+ 0.25	— 3.59	+ 4.98	— 44.66	— 18.24	+ 222.6	— 10.58	— 12.20
3	— 3.38	— 3.54	— 1.28	+ 4.98	— 49.51	— 14.19	+ 267.7	— 9.62	— 14.63
4	+ 9.09	+ 9.60	— 2.69	+ 30.06	— 53.39	— 5.04	+ 335.5	— 1.92	— 14.63
5	+ 6.49	+ 7.83	— 6.11	+ 31.64	— 58.25	— 9.22	+ 367.7	— 7.69	— 14.63
6	+ 5.97	+ 6.19	— 7.13	+ 43.02	— 61.17	— 9.22	+ 254.83	— 7.69	— 14.63

TEST N. 5

AMOSTRAS	Polarisação	Sacarôse	Glucôse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	14.04	14.49	0.94	.261	.0411	.0361	.0038	.0158	.0066
CJC	15.39	15.93	0.88	.275	.0102	.0182	.0223	.0130	.0046
LMJR . . .	3.60	3.75	0.29	.177	.0078	.0235	.0053	.0176	.0039
LMLJ . . .	4.08	4.29	0.29	.194	.0069	.0158	.0134	.0176	.0029
2	4.20	4 38	0.26	.202	.0062	.0147	.0163	.0158	.0029
3	4.29	4.47	0.27	.219	.0057	.0147	.0205	.0156	.0029
4	3.89	4.10	0.24	.225	.0053	.0137	.0388	.0157	.0029
5	4.02	4.24	0.21	.231	.0043	.0137	.0421	.0147	.0027
6	4.08	4.29	0.19	.235	.0040	.0127	.0558	.0127	.0023

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

CJC	+ 9.62	+ 9.94	— 6.16	+ 5.37	— 75.18	— 49.58	+ 575.8	— 17.72	— 30.30
1	+ 13.33	+ 14.40	+ 0.84	+ 9.47	— 11.54	— 32.77	+ 152.8	0.00	— 25.64
2	+ 16.67	+ 16.80	— 9.15	+ 13.81	— 20.51	— 37.45	+ 207.5	— 10.23	— 25.64
3	+ 19.17	+ 19.20	— 6.19	+ 23.34	— 26.92	— 37.45	+ 286.8	— 11.36	— 25.64
4	+ 8.06	+ 9.33	— 14.86	+ 26.72	— 32.05	— 41.70	+ 632.1	— 10.50	— 25.64
5	+ 11.67	+ 13.07	— 25.87	+ 29.93	— 44.70	— 41.70	+ 694.3	— 16.48	— 30.77
6	+ 13.33	+ 14.40	— 34.49	+ 32.64	— 48.72	— 45.96	+ 952.8	— 27.84	— 41.03

TEST N 6

CJR	12.51	13.01	1.70	.146	.0184	.0159	.0035	.0161	.0083
CJC	13.63	14.09	1.82	.152	.0070	.0103	.0107	.0141	.0061
LMJR . . .	2.77	2.92	0.27	.118	.0077	.0098	.0029	.0173	.0024
LMLJ . . .	3.29	3.40	0.21	.124	.0069	.0089	.0100	.0172	.0023
2	3.39	3.52	0.25	.134	.0059	.0085	.0134	.0147	.0024
3	3.15	3.27	0.23	.135	.0052	.0086	.0160	.0128	.0020
4	3.25	3.38	0.21	.141	.0040	.0072	.0181	.0119	.0011
5	3.44	3.54	0.21	.148	.0040	.0038	.0226	.0131	.0010
6	3.16	3.29	0.14	.166	.0035	.0029	.0285	.0143	.0006

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

CJC	— 8.95	— 8.30	— 7.45	— 3.84	— 62.00	— 35.22	— 205.7	— 12.42	— 26.50
1	— 19.64	— 16.44	— 22.16	— 5.87	— 10.39	— 9.18	— 244.8	— 0.58	— 4.17
2	— 23.27	— 20.55	— 5.09	— 13.62	— 23.38	— 13.27	— 362.1	— 14.53	0.00
3	— 14.55	— 11.99	— 14.41	— 14.47	— 32.47	— 12.25	— 451.7	— 25.58	— 16.70
4	— 18.18	— 15.75	— 19.73	— 19.91	— 48.05	— 26.53	— 524.1	— 30.81	— 54.17
5	— 25.09	— 21.23	— 22.69	— 25.87	— 48.05	— 61.22	— 679.3	— 23.84	— 58.33
6	— 13.45	— 13.70	— 47.25	— 41.45	— 54.55	— 70.41	— 882.8	— 16.86	— 75.00

TEST N. 7

AMOSTRAS	Polarisação	Sacarôse	Glucôse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	+ 12083	13.10	1.26	.211	0.272	.0377	.0014	.0229	.0051
CJC	13.03	14.01	1.36	.212	.005	.0137	.0097	.0171	.0043
LMJR . . .	2.75	2.72	0.18	.138	.0108	.0176	.0034	.0244	.0031
LMLJ . . .	3.15	3.22	0.25	.143	.0092	.0138	.0072	.0235	.0026
2	3.18	3.19	0.20	.146	.0066	.0107	.0074	.0223	.0022
3	3.20	3.27	0.18	.151	.0062	.0085	.0112	.0220	.0021
4	3.13	3.18	0.17	.137	.0059	.0076	.0142	.0160	.0013
5	3.81	3.82	0.19	.166	.0055	.0083	.0219	.0157	.0013
6	2.87	2.92	0.16	.172	.0037	.0051	.0259	.0153	.0013

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacarôse	Glucôse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	+ 1.56	+ 6.95	+ 7.78	+ 0.57	— 81.62	— 63.66	+ 592.9	— 26.33	— 15.69
1	+ 41.45	+ 40.47	+ 3.92	+ 3.86	— 14.81	+ 21.59	+ 111.8	— 3.69	— 16.13
2	+ 15.64	+ 13.12	+ 11.17	+ 6.47	— 38.90	— 39.20	+ 117.7	— 8.61	— 29.03
3	+ 16.36	+ 15.96	— 1.97	+ 9.67	— 42.59	— 51.71	+ 229.4	— 9.84	— 32.26
4	+ 13.82	+ 12.77	— 5.20	+ 0.51	— 45.37	— 56.82	+ 317.7	— 34.42	— 58.06
5	+ 38.55	+ 35.42	+ 0.67	+ 20.58	— 49.07	— 52.84	+ 544.1	— 35.66	— 58.06
6	+ 4.36	+ 3.54	— 10.68	+ 25.09	— 65.74	— 71.02	+ 661.8	— 37.80	— 58.06

TEST N. 8

AMOSTRAS	Polarisação	Sacarôse	Glucôse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	14.52	14.89	1.85	.172	.0156	.0307	.0012	.0088	.0176
CJC	16.27	16.53	1.89	.189	.0050	.0232	.0132	.0080	.0158
LMJR . . .	3.21	3.29	0.25	.163	.0092	.0194	.0029	.0136	.0092
LMLJ . . .	3.46	3.69	0.24	.169	.0062	.0181	.0121	.0132	.0062
2	3.58	3.81	0.24	.174	.0059	.0143	.0151	.0130	.0058
3	3.73	3.92	0.23	.180	.0056	.0111	.0211	.0127	.0033
4	3.56	3.74	0.22	.184	.0055	.0116	.0246	.0121	.0025
5	3.62	3.78	0.20	.186	.0046	.0102	.0203	.0100	.0023
6	3.41	3.60	0.17	.195	.0037	.0060	.0319	0079	.0018

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacarôse	Glucôse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC . . .	— 12.05	— 11.02	+ 2.16	+ 9.63	— 67.95	— 24.43	+ 1.000	— 9.09	— 10.23
1	+ 8.43	+ 12.15	— 4.00	+ 3.56	— 32.61	— 6.70	+ 317.2	— 2.94	— 32.61
2	+ 11.87	+ 15.81	— 4.00	+ 6.57	— 35.87	— 26.29	+ 420.7	— 4.41	— 36.96
3	+ 16.56	+ 19.15	— 8.00	+ 10.26	— 39.13	— 32.78	+ 627.6	— 6.62	— 64.13
4	+ 11.25	+ 13.68	— 12.00	13.02	— 40.22	— 40.21	+ 748.3	— 11.03	— 72.83
5	+ 13.13	+ 14.89	— 20.00	+ 14.19	— 50.00	— 47.42	+ 841.4	— 26.47	— 75.00
6	+ 6.56	+ 9.42	— 32.00	— 19.53	— 59.78	— 69.07	+ 1000.0	— 41.91	— 80.43

TEST N. 9

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	13.66	13.99	1.22	.239	.0085	·0560	.0098	.0211	.0163
CJC	14.24	14.62	1.08	.275	.0046	.0473	.0223	.0201	.0137
LMJR . . .	3.09	3.16	0·23	.121	.0079	.0133	.0034	.0173	.0101
LMLJ . . .	3.36	3.41	0.24	.149	.0072	.0104	.0092	.0168	.0101
2	3.31	3.36	0.20	.151	.0065	.0104	.0111	.0123	·0100
3	3.27	3.34	0.21	.154	.0062	.0093	.0181	.0094	.0077
4	3.22	3.28	0.19	·156	.0046	.0088	.0232	.0096	.0052
5	3.38	3.46	0.11	.168	.0046	.0057	.0283	.0090	.0047
6	3.29	3.37	0.13	.173	.0043	·0050	.0354	.0083	.0024

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	+ 4.25	+ 4.50	— 12.93	+ 15.16	— 45.88	— 16.07	+ 127.6	— 4.70	— 15.95
1	+ 8.73	+ 7.91	+ 0.30	+ 27.72	— 8.86	— 21.80	+ 170.5	— 2.89	— 0.00
2	+ 7.12	+ 6.33	— 12.58	+ 24.71	— 17.72	— 21.80	+ 226.8	— 28.90	— 0.99
3	+ 5.83	+ 5.70	— 8.44	+ 27.11	— 21·52	— 30.08	+ 432.4	— 45.66	— 23·76
4	+ 4.21	+ 3.80	— 19.19	+ 28.84	— 41.77	— 33.83	+ 582.4	— 44.51	— 48.51
5	+ 9.39	+ 9.49	— 53.79	+ 38.60	— 41.77	— 57.14	+ 732.4	— 47.98	— 53.47
6	+ 6.47	+ 6.65	— 41.51	+ 42.56	— 45.57	— 62.41	+ 941.2	— 52.02	— 76.24

TEST N. 10

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	14.32	14·21	0.99	.226	.0131	·0414	.0071	.0090	.0135
CJC	15.15	15.31	1.00	.229	.0059	.0085	.0182	.0078	.0100
LMJR . . .	4.27	4.33	1.23	.192	.0067	.0267	.0028	.0134	.0050
LMLJ . . .	4.48	4.58	0.23	.198	.0052	.0163	.0157	.0129	.0047
2	4.88	4.87	0.24	.202	·0040	.0113	.0169	.0121	·0038
3	4.80	4.81	0.24	.205	.0040	.0103	.0218	.0117	.0027
4	4.89	4.92	0.23	.213	.0039	.0091	.0261	.0113	.0025
5	4.67	4.69	0.16	.216	.0039	.0055	.0271	.0106	.0021
6	4.51	4·58	0.07	.201	.0037	·0039	.0260	.0083	.0013

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	+ 6·54	+ 7.74	+ 0.40	+ 1.32	— 54.96	— 79.47	+ 156.3	— 13.33	— 25.90
1	+ 4.92	+ 5.77	— 0.15	+ 3.08	— 22.39	— 38.95	+ 460.7	— 3.73	— 6.00
2	+ 14.29	+ 12.47	+ 2.25	+ 5.17	— 40.30	— 57.68	+ 503.6	— 9.70	— 24.00
3	+ 12.41	+ 11.09	+ 1.69	+ 7.10	— 40·30	— 61.42	+ 678.6	— 12.69	— 46·00
4	+ 14.52	+ 13.63	— 0.39	+ 11.38	— 41.79	— 65.92	+ 892.7	— 15.67	— 50.00
5	+ 9.37	+ 8.31	— 32.34	+ 12.94	— 41.79	— 79.40	+ 867.7	— 20.90	— 58.00
6	+ 5.62	+ 5.77	— 68.89	+ 5.01	— 44.78	— 85.39	+ 828.6	— 38.06	— 74.00

TEST N 11

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	14.63	14.64	1.38	.322	.0320	.0494	.0026	.0088	.0075
CJC	15.26	15.67	1.39	.337	.0144	.0127	.0156	.0069	.0056
LMJR . . .	4.38	4.43	0.26	.180	.0091	.0160	.0035	.0068	.0066
LMLJ . . .	5.15	5.08	0.28	.203	.0052	.0150	.0086	.0042	.0059
2	4.57	4.70	0.28	.207	.0049	.0110	.0158	.0038	.0042
3	4.73	4.85	0.26	.216	.0043	.0102	.0264	.0036	.0034
4	4.58	4.61	0.24	.228	.0040	.0098	.0281	.0028	.0027
5	4.55	4.65	0.20	.233	.0039	.0090	.0358	.0022	.0023
6	4.71	4.74	0.17	.238	.0037	.0082	.0425	.0016	.0021

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC	+ 4.30	+ 7.04	+ 1.03	+ 4.66	— 55.00	— 74.29	+ 500.0	— 21.59	— 25.33
LMLJ . . .	+ 17.58	+ 14.67	+ 6.41	+ 13.01	— 42.86	— 6.25	+ 145.7	— 38.24	— 10.61
2	+ 4.34	+ 6.09	+ 6.60	+ 15.35	— 46.15	— 31.25	+ 351.4	— 44.12	— 40.34
3	+ 7.99	+ 9.48	— 0.23	+ 20.13	— 52.55	— 36.25	+ 654.3	— 47.06	— 51.46
4	+ 4.57	+ 4.06	— 6.79	+ 26.86	— 56.04	— 38.75	+ 702.9	— 58.82	— 58.71
5	+ 3.88	+ 4.97	— 25.20	+ 29.60	— 57.14	— 43.75	+ 922.9	— 67.65	— 64.05
6	+ 7.53	+ 7.00	— 33.89	+ 32.54	— 59.34	— 48.75	+ 1114.3	— 76.47	— 68.62

TEST N. 12

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJR	13.88	14.10	0.73	.326	.0262	.0544	.0082	.0079	.0188
CJC	14.84	15.00	0.74	.333	.0096	.0229	.0342	.0072	.0143
LMJR . . .	3.06	3.16	0.11	.171	.0092	.0195	.0024	.0070	.0039
LMLJ . . .	3.17	3.22	0.11	.173	.0076	.0131	.0083	.0066	.0035
2	3.28	3.30	0.11	.176	.0071	.0113	.0137	.0054	.0033
3	3.22	3.25	0.11	.201	.0072	.0143	.0221	.0058	.0029
4	3.17	3.19	0.10	.206	.0065	.0124	.0248	.0044	.0025
5	3.26	3.32	0.09	.207	.0061	.0093	.0270	.0021	.0020
6	3.31	3.33	0.06	.212	.0055	.0079	.0296	.0017	.0014

Percentagem de aumento ou de diminuição em cada 100 cc. depois da clarificação:

AMOSTRAS	Polarisação	Sacaróse	Glucóse	Cinzas	P_2O_5	SiO_2	CaO	Al_2O_3 Fe_2O_3	MgO
CJC . .	+ 6.92	6.38	— 2.21	+ 2.36	— 63.36	— 57.90	+ 317.1	— 8.86	— 23.93
1	+ 3.59	+ 1.90	— 4.75	+ 1.35	— 17.40	+ 32.82	+ 245.8	— 5.71	— 12.54
2	+ 7.10	+ 4.43	— 4.84	+ 3.05	— 22.83	— 43.05	+ 470.8	— 22.86	— 19.85
3	+ 5.23	+ 2.85	— 5.47	+ 17.52	— 21.74	— 27.67	+ 820.8	— 17.14	— 27.06
4	+ 3.59	+ 0.95	— 6.18	+ 20.68	+ 29.35	— 36.41	+ 933.3	— 37.14	— 36.57
5	+ 6.44	+ 5.06	— 18.64	+ 21.32	— 33.70	— 52.31	+ 1025.0	— 70.00	— 49.95
6	+ 8.17	+ 5.38	— 43.19	+ 23.96	— 40.22	— 59.49	+ 1133.3	— 74.30	— 65.83

SUMARIO

JULHO — 1934